

# RAUTATIEHALLITUKSEN KERTOMUS

VUODELTA 1963



HELSINKI 1965



# RAUTATIEHALLITUKSEN KERTOMUS

VUODELTA 1963



HELSINKI 1965

1. KIRJALLISUUS

2. KIRJALLISUUS

3. KIRJALLISUUS

4. KIRJALLISUUS

5. KIRJALLISUUS

6. KIRJALLISUUS

7. KIRJALLISUUS

8. KIRJALLISUUS

9. KIRJALLISUUS

10. KIRJALLISUUS

11. KIRJALLISUUS

12. KIRJALLISUUS

13. KIRJALLISUUS



## SISÄLLYS

	Sivu
Yleiskatsaus .....	5
I Yleinen hallinto .....	10
II Rata, rakennukset ja laitteet .....	18
III Rautatierakennukset .....	23
IV Kuljetuskalusto, konepajat ja sähkölaitteet .....	33
V Varastot ja hankinnat .....	45
VI Liikenne .....	49
VII Tariffit .....	53
VIII Henkilökunta .....	55
IX Liikenneonnettomuudet .....	58
X Taloudellinen tila .....	59

## YLEISKATSAUS

### 1. Rautatiekuljetusten kysyntä

Kertomusvuoden tavaraliikenne oli lähes samansuuruinen kuin v:n 1962 liikenne, vaikka maaliskuussa 1963 olikin 27 päivän lakko. Itse asiassa tonnikipometrien määrä olisi ilman lakkoa kasvanut aavistuksen verran enemmän kuin reaa-

likansantuote, mutta ei kuitenkaan niin paljon kuin teollisuustuotannon volyyymi. Sen sijaan henkilöliikenne olisi vähentynyt edellisestä vuodesta ilman lakkoakin.

Tavaraliikenne	1962	1963	muutos 1962/63
milj. tonnia .....	18.6	18.1	— 2.7
milj. tonniam .....	4 910	4 928	+ 0.4
Henkilöliikenne			
milj. matkaa .....	37.3	30.9	—17.2
milj. henkilökm .....	2 360	2 130	— 9.7

Kaupallisen tavaraliikenteen tonnikipometrien muutokset tavararyhmittäin v:een 1962 verrattuna olivat: ravinto- ja nautintoaineet sekä maataloustavarat —9 %, kivi- ja maalajit sekä mal-

mit —3 %, puutavarat ja teokset +3 %, paperiteollisuustavarat +6 %, metalliteollisuustavarat —13 % ja kemiallisen ym. teollisuuden tavarat +9 %.

Taulukko 1. Rautatieliikenteen kysyntään vaikuttavien ulkopuolisten tekijöiden kehitys v. 1959—63

Suorite	Yksikkö	1959	1960	1961	1962	1963	Muutos % 1962/63
1. Teollisuus, volyyymi .....	1954=100	123	140	154	164	181	+ 10.4
—kaivannais .....	»	151	163	182	187	223	+ 19.3
—tehdas .....	»	121	138	151	160	175	+ 9.4
2. Metsätalous .....	»	102	117	123	119	118	— 0.8
3. Rakennustoiminta, volyyymi .....	»	119	123	134	137	140	+ 2.2
—talonrakennus .....	»	105	123	143	146	146	—
—maa- ja vesirak. ....	»	144	122	116	119	126	+ 5.9
4. Reaalikansantuote .....	»	116	126	135	139	144	+ 3.6
5. Tuonti, volyyymi .....	»	132	165	177	186	183	— 1.7
6. Vienti, volyyymi .....	»	131	152	160	168	170	+ 1.2
7. Ammattimotortoriajon.liikenne, volyyymi ..	»						
—tavaraliikenne ..	»	125	134	139	139	142a	+ 2.0
—henkilöliikenne ..	»	127	136	156	172	189a	+ 10.0
8. Rekisteröityjen kuorma-, säiliö- ja paketti- autojen .....							
—luku <sup>1)</sup> .....	kpl	55 600	62 300	72 000	79 200	82 300	+ 3.9
—kantavuustonnit <sup>1)</sup> .....	tn	197 000	214 000	228 000	241 000	249 600	0+ 3.6
9. Henkilöliikenne moottoriajoneuvoilla ....	10 <sup>6</sup> hkm	7 400	8 600	9 800	10 650	11 400a	+ 7.0

<sup>1)</sup> kunakin vuonna kahden perättäisen vuoden (vuoden lopun tilanteen) keskiarvo  
a = arvioitu luku

Henkilöliikenteessä v. 1962 alkanut laskusuunta voimistui. Vähennys kohdistui matkojen määrään, joka ilman lakkoakin olisi ollut n. 8 % pienempi kuin v. 1962. Henkilökilometrejä olisi ilman lakkoa kertynyt lähes saman verran kuin edellisenä vuonna. Tämä on merkinä siitä, että lyhytmatkaisia matkoja on tehty vähemmän kuin ennen.

## 2. Kuljetukset ja niiden hoito

Taulukosta 2 selviää, että tavarankeskikuljetusmatka kasvoi edelleen. Tästä huolimatta päivittäinen vaunuylijäämä oli n. 19 % suurempi kuin v. 1962. Kun kuljetettu tonnimäärä väheni vain vajaat 3 %, vaunuylijäämän kasvu selittyy suurimmalta osalta sillä, että vaunuihin kuorttiin keskimäärin enemmän tavaraa kuin edellisenä vuonna. Niinpä keskipäiväkooruma kappaletaavara-vaunut mukaan luettuna v. 1962 oli 12.7 tn, mutta v. 1963 se nousi 13.4 tn:iin. On kuitenkin huomattava, että uudet vaunutyypit olivat kaikki käytössä ja että ylijäämää alkavat vuosi vuodelta yhä enemmän kasvattaa joutilaat vanhat vaunut. Tavaraliikenteen junakilometreistä hoidettiin dieselveillä 40 %, kun tämä osuus v. 1962 oli 35 %. Vaihtotyötunteja ratapuhallustuksessa kertyi 637 133, joka on lähes 9 % vähemmän kuin v. 1962. Maaliskuun lakko selittää enimmäkseen tämän vähennyksen. Järjestelyjunien matkatunteja kertyi veturijunilla 91 485, joten vähennys on edellisestä vuodesta 48 283 tuntia eli lähes

Moottoriajoneuvoliikenteessä kasvoivat henkilökilometrit lähes entistä vauhtia, sillä v. 1962 lisäys oli n. 9 % ja v. 1963 n. 7 %. Ammattimaisessa moottoriajoneuvoliikenteessä henkilöliikenteen volyymin kasvu oli 10 % eli sama kuin v. 1962, tavaraliikenteen volyymin puolestaan nousi n. 2 %, kun se pari edellistä vuotta oli pysynyt samana.

35 %. Syynä tähän ei ole enää yksin lakko vaan lisäksi se, että huhtikuusta alkaen saatiin käytöön ratakuorma-autoja, aluksi 7 kpl ja sittemmin lisää niin, että niitä vuoden lopussa oli 10 kpl. Näillä ajettujen järjestelyjunien matkatunteja kertyi 13 758, joten järjestelyjunien matkatuntien yhteismäärä oli 105 243 eli 25 % pienempi kuin v. 1962. Ratakuorma-autojen käyttö on huomattavasti halvempaa kuin veturien käyttö niissä järjestelyjunissa, joissa tällaiseen vetovoimaan voidaan siirtyä liikenteen vähyyden puolesta. Puutavaranoistureita oli käytössä sama määrä kuin v. 1962 eli 16 kpl. Niillä kuormattiin 26 852 vaunua, joka on 8 435 vaunua eli 46 % enemmän kuin edellisenä vuonna. Liikkuvien nostureiden määrä kasvoi 5:llä ja oli siis vuoden lopussa 17. Niillä kuormattiin ja purettiin yhteensä 161 000 tn, kun määrä v. 1962 oli 90 000 tn. Kertomusvuonna suoritettiin 10 puutavaranoisturin lopullinen tilaus: niistä oli valmistajan kanssa neuvoteltu jo v:n 1962 puolella.

Taulukko 2. Rautateiden kaupallinen liikenne v. 1959—63

Suorite	Yksikkö	1959	1960	1961	1962	1963	Muutos % 1962/63
<b>TAVARALIIKENNE</b>							
1. Kuljetettu tavaramäärä .....	10 <sup>6</sup> tn	17.0	19.0	18.8	18.6	18.1	— 2.7
2. Nettoliikenne .....	10 <sup>6</sup> ntkm	4 205	4 865	4 719	4 910	4 928	+ 0.4
3. Keskikuljetusmatka .....	km	253.3	260.2	255.3	268.6	276.9	+ 3.1
4. Vaunuylijäämä keskim. päivää kohti .....	kpl	2 365	695	914	1 169	1 388	+ 18.7
5. Tyhjänä kulku .....	%	28	28	30	31	31	—
6. Volyyymi-indeksi .....	1959=100	100	114	111	114	114	—
<b>HENKILÖLIIKENNE</b>							
1. Matkat .....	10 <sup>6</sup> matkaa	31.3	36.6	38.9	37.3	30.9	—17.2
2. Henkilökilometrit .....	10 <sup>6</sup> hkm	2 270	2 340	2 540	2 360	2 130	— 9.7
3. Junakilometrit .....	10 <sup>6</sup> junakm	25.4	26.4	27.0	27.5	25.8	— 6.2
siitä moottorikalustolla .....	%	66.1	71.5	75.2	78.6	83.0	+ 5.6
4. Käyttösuhde .....	%	37	36	37	34	33	— 3.4
5. Volyyymi-indeksi .....	1959=100	100	101	109	104	93	—10.4

k = korjattu luku



Kappaletavaraa, kiitotavara mukaan luettuna, kuljetettiin 747 000 tn eli vajaat 14 % vähemmän kuin v. 1962. Käsittelyvälineitä oli vuoden lopussa: 202 haarukkatrukkia, 777 haarukkavaunua, 160 000 avolavaa ja 20 000 häkkilavaa. Näistä oli asiakkaille vuokrattu 131 800 avolavaa ja 4 200 häkkilavaa.

Henkilöliikenteen aikatauluissa tapahtui vähäisiä muutoksia toukokuun 31. päivästä alkaen, jolloin aikataulu 130 tuli voimaan. Pikajunaliikenne siirtyi uudelle Luumäen—Lappeenrannan

oikoradalle ja näiden junien kulku-aika lyheni n. 15 min. Pohjanmaan radalla alettiin liikennöidä raskailla diesel-vetureilla Ouluun saakka, jolloin pikajunien nopeutta voitiin lisätä. Sen sijaan sellaisilla rataosilla, joilla tehtiin runsaasti korjaus- töitä, hidastettiin varsinkin pikajunien aikatauluja junien kulun varmistamiseksi. Näistä rataosista mainittakoon Turku—Toijala, Helsinki—Kouvola, Oulu—Keni ja Joensuu—Pieksämäki. Junakilometrien jakautuma vetovoimatyypeittäin on seuraava:

	kiito- ja pikajunat 10 <sup>3</sup> junakm		henkilöjunat 10 <sup>3</sup> junakm		yhteensä 10 <sup>3</sup> junakm	
		%		%		%
moottoriveturit	3 381	51.2	334	1.8	3 715	14.4
moottorivaunut	1 550	23.5	618	3.2	2 168	8.4
kiskootot	—	—	15 479	80.8	15 479	60.1
höyryveturit	1 670	25.3	2 720	14.2	4 390	17.1
<b>Yhteensä</b>	<b>6 601</b>	<b>100</b>	<b>19 151</b>	<b>100</b>	<b>25 752</b>	<b>100</b>

Höyryveturien osuus on jälleen pienentynyt 21.4 %:sta v. 1962 17.1 %:iin v. 1963 moottoriveturien osuus kasvanut 11.7 %:sta 14.4 %:iin ja kiskootojen osuus samoin kasvanut 57.9 %:sta 60.1 %:iin.

Rautateiden autoliikenteessä kuljetetun tavarain määrä yhteensä kotiinkuljetus-, jakelulinja- ja tavaralinjaliikenteessä oli 725 700 tn eli n. 5 % pienempi kuin v. 1962. Todellisuudessa tavaramäärä ei ilmeisesti pienentynyt, sillä v. 1962 tilastotiin tavaramäärä tariffipainon, mutta v. 1963 todellisen painon mukaan. Kiristyneen kalustotilanteen vuoksi toimintaa voitiin vain hiukan laajentaa: Äänekosken—Viitasaaren tavaralinjaa jatkettiin Jyväskylään 1. 3. 1963 alkaen ja

Hangossa aloitettiin keskitetty kotiinkuljetus 1. 5. 1963. Kalustotilannetta auttoi kuitenkin se, että Seinäjoen—Kauhavan jakelulinja annettiin 1. 11. 1963 ja Kotkasta käsin hoidettava Haminan kotiinkuljetus 1. 12. 1963 urakka-ajoina yksityisille ammattiautoilijoille. Henkilöliikenteessä avattiin yksi uusi linja, nimittäin Toijala—Viiala—Valkeakoski 2. 5. 1963. Vuoden lopussa oli tavaralinjoja 18 ja niiden yhteispituus 2 079 km, jakelulinjoja 49 yhteispituudeltaan 3 220 km sekä kotiinkuljetus järjestetty 60 liikennepaikalla. Henkilölinjoja oli 14 ja niiden yhteispituus 458 km. Matkustajia kuljetettiin 2 113 000 eli suunnilleen sama määrä kuin v. 1962.

### 3. Tekniset tuotantovälineet ja varastot

Uusista radoista valmistui kertomusvuoden lopussa Joensuun—Ilomantsin radasta Tuupovaaran—Herajärven 8.6 km:n mittainen väli. Se liitettiin valmiisiin ratoihin kuitenkin vasta 1. 1. 1964. Tavaraliikenne tällä rataosalla, aluksi vaunukuormin, aloitettiin 1. 8. 1963 ja henkilöliikenne 1. 10. 1963. Suolahden—Haapajärven radalla, joka jo aikaisemmin oli avattu liikenteelle, työt päättyivät rautatierakennusosaston osalta 30. 6. 1963. Töitä jatkettiin Kaulirannan—Kola-

rin, Herajärven—Ilomantsin, Tampereen—Parkanon—Seinäjoen ja Parikkalan—Onkamon radoilla sekä Jyväskylän—Suolahden radan muutostyömaalla. Jyväskylän—Jämsänkosken radan rakentaminen voitiin aloittaa, kun 12. 12. 1963 saatiin ensimmäinen määräraha töiden aloittamiseksi rataosalla Jyväskylä—Säynätsalo.

Kiskojen vaihtoa raskaisiin eli 54 kg:n kiskoihin suoritettiin eri puolilla rataverkkoa yhteensä 354 raidekilometriä. Uusiin keskiraskaisiin 43 kg:n



kiskoihin vaihdettiin vanhoja kevyempiä kiskoja 28 raidekilometrin ja käytettyihin 43 kg:n kiskoihin 16 raidekilometrin matkalla. Kiskon katkeamia tai murtumia, kaikki vanhojen kiskojen, sattui 1 461, kun määrä edellisenä vuonna oli 1 603. Pääraiteesta oli vuoden lopussa 1 205 km eli 20,8 % varustettu 54 kg:n kiskoilla.

Sepelointiä suoritettiin normaaliin vahvuuteen Järvelän—Uudenkylän, Ylistaron—Vaasan ja Oulun—Olhavan välillä ja vajaaseen vahvuuteen mm. Turun—Loimaan ja Joensuun—Varkauden välillä. Vuoden kuluessa lisääntyi sepelöidyn radan pituus 341 km. Vuoden päättyessä oli valmiiksi tai puolivalmiiksi sepelöityä rataa 1 999 km eli 34,5 % pääraidepituudesta. Nämä luvut edellisen vuoden lopussa olivat 1 658 km ja 29,0 %. Sepeliä käytettiin 695 000 m<sup>3</sup>; määrä oli v. 1962 501 500 m<sup>3</sup>.

Suuria ratapihan laajennus- ja muutostöitä tehtiin Hämeenlinnassa, Porissa, Kouvolassa, Pieksämäellä ja Uimaharjussa. Valonheitinmastoja pystytettiin lisää 5 kpl, joten niitä oli vuoden lopussa 39 eri liikennepaikalla yhteensä 160.

Radan oikaisutöistä valmistui rantaradalla Kilon, Rödbrotin ja Pinjaisten—Pohjankurun sekä Savon radalla Pitkälähdän—Toivalan ja Nerkoon—Soinlahden välillä. Radan perusparannusta suoritettiin Mikkelin—Pieksämäen välillä, jossa poistettiin routivaa maata 37 000 m<sup>3</sup> ja jonne ajettiin soraa 93 000 m<sup>3</sup> sekä Varkaudesta itään, jonne ajettiin soraa 128 000 m<sup>3</sup>, ja Oulun—Tornion välillä, jossa soraa käytettiin 263 000 m<sup>3</sup>. Riihimäen—Lahden välillä v. 1962 kokeeksi asennetun pienehkön betonipölkkyerän tarkkailua jatkettiin ja tilattiin lisää 70 000 betonipölkkyä.

Huonerakennuksista oli merkittävin Toijalan asema- ja postitalo, joka valmistui syyskuussa. Rakennuksen tilavuus on 18700 m<sup>3</sup> ja kustannukset 2,7 mmk. Eräitä vanhoja linja-asemien raken-

nuksia uusittiin ja korjattiin perusteellisesti. Näistä mainittakoon Haapamäen ja Punkaharjun asemarakennukset.

Itsetoiminen linjasuojastus valmistui Kouvolan—Harjun ja Otavan—Multamäen välille, jonka jälkeen koko Kouvolan—Pieksämäen rataosan linjasuojastus on itsetoiminen. Kauko-ohjaus Kouvolan—Mikkelin välille otettiin käyttöön 1. 7. 1963. Releasetinlaitteet otettiin käyttöön Ryttylässä, Multamäessä, Selänpäässä ja Vuohijärvellä. Linjasuojastus valmistui Riihimäen—Mommilan ja Lempäälän—Tampereen välillä. Viestiyhteyksiä kehitettiin ja lisättiin: vuoden lopussa oli käytössä viisi 12-kanavaista (ei lisäystä edellisestä vuodesta), neljätoista 3-kanavaista (lisäys 4 kpl) ja seitsemäntoista 1-kanavaista (ei lisäystä) kantoaaltojärjestelmää. Kantoaaltoyhteyksien pituus oli vuoden lopussa yhteensä 17 339 km; vuoden 1962 lopussa 15 572 km. Kertomusvuonna asennettiin Helsingin kaukokirjoitinautomaattikeskus ja siihen liittyvänä kolme 6-kanavaista ja seitsemäntoista 1-kanavaista lennätinkantoaaltojärjestelmää sekä 32 kaukokirjoitinkonetta eri pisteisiin rataverkolla. Valtionrautateiden omien kaukokirjoitinyhteyksien pituus oli vuoden lopussa 6 788 km. Selektoripuhelinjohtojen pituus oli vuoden lopussa 6 181 km ja liityntöjen luku 1 276, kun määrät v:n 1962 lopussa olivat 5 323 km ja 1 006 liityntää.

Rautateiden sähköistystysty varten eduskunta muutti v:n 1963 tulo- ja menoarvion 19 Pl. I:24 momentin 11. kohdan perusteluista siten, että sähköistämisen suunnittelutyön loppuun saattamista varten myönnettyä 1 milj. mk:n suuruista määrärahaa saadaan käyttää myös sähköistämistöiden aloittamiseen.

Vetovoiman määrä vuoden lopussa ja muutokset olivat:

	1962 kpl	1963 kpl	lisäys tai vähennys kpl
höyryveturit .....	639	639	—
dieselveturit .....	179	201	+ 22
moottorivaunut .....	23	23	—
kiskoautot .....	208	209	+ 1
raidetraktorit .....	57	75	+ 18
yhteensä	1 106	1 147	+ 41

Henkilöliikenteen vaunuston uudishankinnat käsittivät kuten edellisenäkin vuonna vain kisko-

autokalustoa: 2. lk:n matkustajavaunuja sarjaa Eiab 2 kpl, konduktööri- ja postiosastoisia liite-

vaunuja sarjaa FPoan 2 kpl ja sarjaa PFoab 2 kpl; viimeksimainitut 2 kpl ovat posti- ja lennätinlaitoksen vaunuja. Vankivaunuja rsarjaa Not valmistui 6 kpl. Kaupallisen henkilöliikenteen

vaunuja oli vuoden lopussa 1 283 kpl ja niissä yhteensä 65 633 paikkaa, kun luvut edellisen vuoden lopussa olivat 1 313 vaunua ja 66 477 paikkaa.

Tavaravaunustoa oli vuoden lopussa:

	umpi- vaunuja	avo- vaunuja	säiliö- vaunuja	yhteensä
kaupallisen liikenteen vaunut .....	9 070	14 195	348	23 613
virkatarvevaunut .....	624	3 082	88	3 794
yhteensä	9 694	17 277	436	27 407

Avattavakattoisia ja -seinäisiä umpivaunuja, sarjaa Gks, valmistui 24, avovaunuja sarjaa Hkk 934 ja sarjaa Ob 106. Lisäksi valmistui yksityisiä säiliövaunuja 29.

Varastojen keskimääräinen arvo nousi edellisen vuoden 88.7 mmk:sta 97.2 mmk:aan eli lähes 10 %. Tähän oli syynä rautateille määrätty velvoitus pitää huomattavan suuria kiinteiden ja neste-

mäisten polttoaineiden, raidetarvikkeiden ym. varmuusvarastoja. Mainittuun summaan sisältyvän polttoaine- ja puutavaravaraston keskimääräinen arvo oli 22.8 mmk eli 2.8 mmk suurempi kuin v. 1962. Varastoihin hankittiin tavaraa 184.9 mmk:lla eli 14 mmk:lla vähemmän kuin edellisenä vuonna.

#### 4. Talous ja tariffit

Jos poistoja ei oteta huomioon, käyttömenot kasvoivat nimellisesti 5.8 %. Kun hintatason muutos oli +7.1 %, laski kustannusten reaalin määrä hiukan edellisestä vuodesta. Poistojen

kanssa käyttömenot kasvoivat 24.5 mmk:lla eli 6.5 %:lla. Tulot sen sijaan vähenivät 7.8 mmk:lia ja näin syntyi 36 mmk:n alijäämä, kun v. 1962 alijäämä oli 3.7 mmk.

Taulukko 3. Rautateiden käyttömenojen<sup>1)</sup> hintaindeksit v. 1959—63 (1954 = 100)

Hintaindeksi	1959	1960	1961	1962	1963	Muutos % 1962/63
Henkilömenot .....	147	154	166	173	188	+ 8.7
Vetovoiman polttoaineet <sup>2)</sup> .....	90	90	91	86	85	— 1.2
Radan, rakennusten ja laitteiden kunnossapito .....	124	131	138	143	153	+ 7.0
Kuljetuskaluston ja työkonien kunnossapito .....	126	131	137	141	150	+ 6.4
Sekalaiset menot <sup>3)</sup> .....	121	121	122	122	124	+ 1.6
Yleinen käyttömenojen indeksi .....	131	135	144	148	158	+ 6.8

<sup>1)</sup> Ei sisällä poistoja

<sup>2)</sup> Veturien ja moottorivaunujen polttoaineet

<sup>3)</sup> Sisältää mm. autojen polttoaineet, mutta ei käyttömenoihin kirjattuja rahtialennuksia

Henkilömenot lisääntyivät 19.8 mmk:lla eli 9.2 %:lla. Jollei maaliskuun lakkoa olisi ollut, lisäys olisi ollut vajaa 11 %. Kun palkkatason nousu oli n. 9 %, erotus selittyi sekä työssä että eläkkeellä olevan henkilökunnan lievällä lisäyksellä. Vetovoiman polttoainemenot vähenivät, suhteellisesti lähes saman verran kuin v. 1962 nimittäin 11.7 %. Tästä oli n. 1 % hintojen ale-

nemista ja loput määrällistä vähenemistä; lakko tuntui tässäkin. Radan ja sen laitteiden sekä kuljetuskaluston kunnossa pitoon käytettiin 5 % enemmän varoja kuin v. 1962. Hintataso nousi kuitenkin 6.7 %, joten reaalisesti varoja käytettiin vähemmän kuin edellisenä vuonna. Kirjanpidon mukaiset poistot kasvoivat kokonaista 18 %; v. 1962 lisäys oli 11 %.



Taulukko 4. Rautateiden kirjanpidon mukaiset käyttömenot, tulot ja vuositulos v. 1959—63 miljoonaa markkaa

Erä	1959	1960	1961	1962	1963
Henkilömenot .....	176.05	185.67	202.58	216.43	236.24
Vetovoiman polttoaineet <sup>1)</sup> .....	31.48	32.38	29.98	26.44	23.34
Radan, rakennusten ja laitteiden kunnossapito .....	33.67	35.30	38.57	35.18	38.08
Kuljetuskaluston ja työkonien kunnossapito .....	33.22	37.14	39.65	44.23	45.31
Sekalaiset menot <sup>2)</sup> .....	25.10	31.19	29.92	35.85	35.94
Kirjanpidon mukaiset poistot .....	13.23	16.02	18.34	20.42	24.11
Käyttömenot yhteensä	312.75	337.70	359.04	378.55	403.02
Tulot .....	308.85	344.56	356.86	374.87	367.05
Käyttötulos .....	—3.90	+6.86	—2.18	—3.68	—35.97

<sup>1)</sup> Veturien ja moottorivaunujen polttoaineet<sup>2)</sup> Sisältää mm. autojen polttoaineet

Henkilöliikennetulot vähenivät 4.4 %. Tariffeja korotettiin 1. 7. 1963 niin, että menolippu-tariffin perusteella laskettavien lippujen hintoja korotettiin 10 % ja kuukauslippujen hintoja 29 %. Keskimääräinen korotus oli n. 12 %. Kun korotus tuli voimaan vasta heinäkuun alusta, hintatasen nousu koko vuonna oli n. 6 %. Tavara-liikenteen tulojen vähennys oli vain 1.5 %. Tariffeja nostettiin 1. 7. 1963 n. 5 %, joten hintatasen nousu koko vuonna oli n. 3 %, kun lakko otetaan huomioon. Kun volyyymi pysyi lakosta huolimatta v:n 1962 tasolla, mutta tulot vähenivät, laski hintaindeksi n. 2 %. Rautatiet olivat siis myöntäneet yhä enemmän erilaisia rahtialennuksia.

Edellisessä kertomuksessa ennustettu valtion kassatilanteen huononemisen vaikutus rautateiden investointeja pienentävästi näyttää alkaneen toteutua. Uusiin rautatierakennuksiin valtio myönsi tosin sekä v. 1962 että v. 1963 saman veran varoja, mutta investointeihin valmiilla radoilla saatiin v. 1963 varoja 21 mmk vähemmän. Tämä suuntaus tulee nähtävästi jatkumaan, sillä valtion taloudessa käytäntöön otetun ns. pitkän tähtäyksen finanssisuunnittelun puitteissa on

tiettävästi jo nyt todettu valtion juoksevien menojen tulevan lähivuosina kasvamaan niin, että investointeihin ei tule riittämään sellaisia määriä kuin esim. v. 1960—62. Kohtalokkaat voivat seuraukset tästä olla rautateille, jotka muutenkin ovat jo jääneet investointimäärärahoja jaettaessa tieliikenteen varjoon.

Vuosi 1963 olisi ollut alijäämäinen ilman lakko-akin. Kustannustason nousu yleensä, mutta etenkin henkilömenojen paisuminen yleisten palkan-korotusten vuoksi ovat lisänneet laitoksen menoja paljon nopeammin kuin on voitu peittää rationalisoinnin ym. toimin. Unohtaa ei myöskään sovi sitä rasisitusta, jota jo yksistään rataverkon epäkäytännöllisyys useine vähäliikenteisine rataosineen merkitsee. Näin ollen pitäisi olla aivan riittävästi perusteltuja rautatiehallituksen useissa yhteyksissä tekemät esitykset erinäisten rasisitoiden, kuten esim. ylisuurten eläkemenojen tietyn osan yms., korvaamiseksi tai pienentämiseksi valtion varoilla varsinkin, kun tällaiset eduskunnan määrättävissä olevat rautateiden budjetin muutokset eivät mitenkään vaikuttaisi valtion kassatilanteeseen.

## I. YLEINEN HALLINTO

Hallinnollinen jako. Kulklulaitosten ja yleisten töiden ministeriön kesäkuun 18 päivänä 1963 tekemän päätöksen mukaisesti liitettiin Joensuun—Koveron—Herajärven rautatiera-rakennukseen 9.1 km:n pituinen rataosa Tuupovaara—Herajärvi valmiisiin ratoihin ja avattiin tavaraliikenteelle täysin vaunukuormin elokuun

1 päivästä 1963 lukien sekä myös henkilöliikenteelle lokakuun 1 päivästä 1963 lukien. Hallinnollisessa ja tilastollisessa suhteessa puheena oleva rataosa kuuluu Joensuun liikennealueeseen, 2. talouspiiriin, 12. ratapiiriin, 8. konepiiriin, 5. varastopiiriin ja 8. liikennepiiriin.

Kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriö päätti marraskuun 25 päivänä 1963, että Kaulirannan—Kolarin rautatierakennuksen 42.1 km:n pituinen rataosa luovutetaan yleiselle väliaikaiselle liikenteelle rautatiehallituksen määräämässä laajuudessa tammikuun 3 päivästä 1964 lukien. Rataosa kuuluu hallinnollisessa ja tilastollisessa suhteessa Kemin liikennealueeseen, 2. taluspiiriin, 8. ratapiiriin, 6. konepiiriin, 4. varastopiiriin ja 6. liikennepiiriin.

Rautatiehallitus päätti siirtää rataosalla Haapajärvi—Suolahti 5. ja 7. ratapiiriin, 5. ja 9. konepiiriin, 3. ja 4. varastopiiriin, ja 5. ja 9. liikennepiiriin, 7. ja 9. sähköalueen sekä 3. ja 4. opastinalueen rajan kesäkuun 1 päivänä 1963 lukien Kumisevan ja Muuraksen liikennepaikkojen välille.

Hallintoasetuksen muuttaminen. Kesäkuun 20 päivänä 1963 annetulla asetuksella (315/63) muutettiin valtionrautateiden hallinnosta 21 päivänä joulukuuta 1932 annetun asetuksen (398/32) 5 §:n 2, 9 ja 11 kohta, 14 §:n 1 momentin 3 kohta, 15 §:n 1 momentin 2 kohta, 27 §:n 4 momentti, 41 §, 42 §:n 2 momentti, 43 §:n 1 ja 3 momentti, 46 §:n 1 momentin 1, 2, 3, 4, 5, 6 ja 7 kohta sekä 2 ja 3 momentit, 48 §:n 2 momentin 1 kohta ja 81 §. sekä joulukuun 13 päivänä 1963 annetulla asetuksella (582/63) 31 §:n 3 momentin 3 kohta, 43 §:n 1 momentti, 45 §, 46 §:n 1 momentin 4 kohta, 49 §:n 7 momentti, 50 §:n 1 momentti, 51 §:n 1 momentti, 53 §:n 2 momentti, 56 §, 58 §:n 2 momentti, 69 §:n 3 momentti, 70 §, 80 § ja 82 §:n 2 momentti sekä kumottiin 48 §:n 3 momentti.

Yhdenmukaisuuden saavuttamiseksi muiden valtion virastojen ja laitosten kanssa oli rautatiehallituksen mielestä syytä muuttaa linjahallinnon jakson nimi piiriksi ja entinen piiriin nimi alueeksi. Tämä nimien muutos aiheutti vastaavat muutokset hallintoasetukseen. Myös uusien virkojen perustaminen ja vanhojen virkojen lakkauttaminen sekä uusien virkanimikkeiden käyttöönottoaminen aiheutti useita muutoksia hallintoasetukseen. V. 1960 annetulla lailla virkamieseläkkeistä oli eläkkeiden myöntäminen siirretty valtiokonttorille. Tämän vuoksi muutettiin hallintoasetuksen 5 §:n 9 ja 11 kohtia. Kun rataosaston ratateknillinen toimisto jaettiin kahteen eri toimistoon, ratateknilliseen ja rakennusteknilliseen toimistoon, muutettiin saman asetuksen 14 §:n 3 kohta.

Rautatiehallinnon työjärjestys. Joulukuun 4 päivänä 1963 muutettiin rautatiehallinnon työjärjestyksen 15 ja 16 pykälien alkukappaleet, 22 § ja 26 §:n 18 kohta sekä lisättiin uusi 22 a §. 15 ja 16 §:ien muutokset johtuivat siitä, että rautatiehallituksen yleisen toimiston ja lainopillisen toimiston päälliköiden virat muuttuivat apulaisjohtajien viroiksi. 22 §:ssä määritellään ratateknillisen toimiston, 22 a §:ssä rakennusteknillisen toimiston ja 26 §:ssä sähköteknillisen toimiston osalta kuka toimii toimiston päällikkönä, toimiston jako jaostoihin sekä toimistojen tehtävät.

Kielellinen jaoitus. Kun valtioneuvosto oli oikeusministeriön esittelystä 1 päivänä kesäkuuta 1922 annetun kielilain 2 §:n nojalla, sellaisena kuin se on 7 päivänä joulukuuta 1962 annetussa laissa, virallisen tilaston pohjalla määrännyt, mitkä maan virka- ja itsehallintoalueet on vuosina 1963—1972 katsottava suomen- tai ruotsinkieliseksi tai kaksikieliseksi, antoi rautatiehallitus tammikuun 28 päivänä 1963 määräykset piirien, liikennepaikkojen ja konepajojen kielellisestä jaoituksesta.

Työaika. Lokakuun 27 päivänä 1963 tulivat valtionrautateilla voimaan uudet työaikalain soveltamismääräykset, joilla kumottiin marraskuun 2 päivänä 1954 annetut vastaavat määräykset ja niihin myöhemmin tehdyt lisäykset. Näitä määräyksiä sovelletaan valtionrautateilla niihin virkamiehiin, joiden työaika määräytyy työaikalain soveltamisesta julkisten yhteisöjen viran tai toimen haltijoihin annetun asetuksen (938/46) ja työaikalain soveltamisesta työnjohtaja-asemassa oleviin virkamiehiin annetun asetuksen (90/55) mukaan sekä myös työsuhteessa oleviin työaikalain alaisiin työntekijöihin, mikäli työehtosopimuksissa niin on sovittu.

Henkilö- ja osoiterekisterin ilmoituskortti. Eräiden henkilötietojen sekä postiosoitteiden keskitetyksi rekisteröimiseksi otettiin valtionrautateilla käytäntöön 1 päivästä elokuuta 1963 lukien henkilö- ja osoiterekisterin ilmoituskortti.

Ohjesäännöt. Opetustoimen ohjesäännön 45 §:n 6 lisämääräystä, mikä koskee rataauton ja liikkuvan työkonene kuljettajan pätevyysvaatimuksia, rautatiehallitus muutti helmikuun 20 päivänä 1963 sekä saman ohjesäännön liitteeksi n:o 7 otetun liikenneoitsijain päiväystys-



miehistön pätevyysvaatimukset helmikuun 27 päivänä 1963. Marraskuun 6 päivänä 1963 vahvistettiin ohjesääntö terveydentila- ja palveluskelpoisuusvaatimuksista otettavaksi käytäntöön tammikuun 1 päivästä 1964. Samasta ajankohdasta lukien on kumottu huhtikuun 13 päivästä 1954 vahvistettu lääkärintarkastusohjesääntö, siihen myöhemmin tehdyt lisäykset samoin kuin sairaan- ja terveydenhoidon ohjesäännön 2 §:n 1 kappaaleen 10 kohta ja 9 §:n 2 kohta ja 10 §. Samassa yhteydessä muutettiin viime mainitun ohjesäännön 2 §:n 1 kappaaleen 9 kohta, samoin myös lääkärintodistuksen liittämisestä hakupereihin annetut määräykset sekä määräyskoelman I osan ja Opetustoimenohjesäännön eräitä näitä asioita koskevia kohtia.

**Käyttökomiteat.** VR:n linjahallinnon jaksojen muututtua piireiksi muutettiin niiden alueille asetetut jaksonkäyttökomiteat nimeltään käyttökomiteoiksi joulukuun 20 päivänä 1963.

**Muinaisjäännösten suojeleminen.** Eduskunnan säädettyä 17 päivänä kesäkuuta 1963 muinaismuistolain antoi rautatiehallitus tämän johdosta syyskuun 4 päivänä 1963 valtionrautateilla noudatettavat lisäohjeet.

**Toimikunnat.** Vuoden 1963 aikana rautatiehallitus asetti toimikunnat

- laatimaan ehdotuksen lokakuun 16 päivänä 1930 annetun ohjesäännön, joka koskee veturilämmittäjä- ja ammattioppilaiden ottamista valtionrautateiden konepajoihin ja heidän opettamistaan, uusimiseksi;
- laatimaan erikoismääräykset ja ohjeet, joiden mukaan valtionrautateiden rakennuksiin voidaan asentaa nestekaasulaitteita sekä öljykäyttöisiä lämmityslaitteita ja miten niitä hoidetaan;
- tutkimaan mahdollisuuksia ja tekemään rautatiehallitukselle ehdotuksen Eduskunnan 3. 5. 1963 esittämän toivomuksen johdosta valtionrautateiden autokuljetusten järjestämiseksi liiketaloudellisesti edullisimmalla tavalla;
- vuosittain tammikuun aikana päättämään, kenelle Suomen Veturimiesten liitto r.y:n valtionrautateille 100-vuotispäivänä luovutettava pokaali edellisen vuoden toiminnan tai saavutusten tai merkittävän teon perusteella luovutetaan seuraavaan jakokertaan saakka;

— määrää aikaistarkastustoimikunnan käsittelemään vuoden 1964 alusta voimaan tulevan terveydentila- ja palveluskelpoisuusvaatimukset sisältävän ohjesäännön 30 §:n 2 kappaaleessa mainittuja asioita.

**Lehtipalvelu.** Kertomusvuoden aikana lehtipalvelu on hoitanut normaaliin tapaan alaansa kuuluvaa tiedotustoimintaa. Suomen televisiossa on esitetty kyseisenä vuonna kaikkiaan kahdeksan sellaista rautatietä käsittelevää ohjelmaa, joiden laadinnassa lehtipalvelu on tavalla taikka toisella ollut mukana. Laajin oli laitoksen esittelyohjelma 27. 5., jolloin televisio lähetti 45 minuuttia käsittävän yksinomaan rautateihin keskittyvän dokumenttiohjelman.

Tesvisiossa on rautatieohjelmaa esitetty kolme kertaa. Radion rautatieaiheisten lähetysten luku on 17.

Koko vuoden ajan lehtipalvelussa on suunniteltu sisäisen tiedotustoiminnan tehostamista entisestään. Laitoksen henkilökuntalehti »Yhtä matkaa» ei tiedotustoiminnan kannalta ole osoittautunut tarkoituksenmukaiseksi, minkä lisäksi se jaettiin työpaikkojen kautta eikä yleensä saavuttanut koteja lainkaan. Rautatiehallitus päättikin lakkauttaa tämän lehden sekä perustaa laitokselle oman sanomalehden, joka toimii sen henkilökunta- ja uutislehtenä. Uusi lehti sai nimekseen »Rautatieuutiset» ja sen näytenumero ilmestyi kertomusvuoden marraskuussa. Lehti jaetaan suoraan koteihin postin välityksellä.

**Rautatiesuojelu.** Rakenteellista suojelua on määrärahojen puitteissa jatkettu. Viime sodan aikaisista suojista (vara-asemat) saatiin suurin osa kunnostetuiksi ja loppujakin kunnostetaan. Uudisrakennustöiden yhteydessä on suojia valmistunut mm. Toijalaan, Turkuun ja Seinäjoelle.

Erilaisten suojeluvälineistön hankintaa on jatkettu määrärahojen puitteissa.

Suojelusuunnitelmien tarkastelu on saatettu päätökseen.

Rautatiesuojelun johtohenkilöstön koulutusta on jatkettu. Maaliskuun 12.—20. päivinä järjestettiin 5. rautatiesuojelujohtajakurssi. Väestönsojelukurssille osallistui elokuussa 3 edustajaa VR:ltä. Lisäksi on rautateiden henkilökuntaa osallistunut eri paikkakunnilla toimenpantuihin yleisiin suojelujohtajakursseihin. Myös ensiapukurssin yhteydessä annettavaa omakohtaisen suojelun opetusta on jatkettu.

## Rautatiehallituksessa v. 1963 käsiteltyjen asiain lukumäärä

Osasto, joka on esitellyt asian	Yleisistunto		Osastoistunto		Esittely pää- tai yliohtajalle		Esittely johtajalle		Yhteensä	
	1962	1963	1962	1963	1962	1963	1962	1963	1962	1963
Hallinto-osasto .....	2	5	416	377	52	57	5 097	4 770	5 567	5 209
Talous » .....	10	12	366	365	13	7	501	532	890	916
Rata » .....	11	4	563	515	20	24	3 112	3 210	3 706	3 753
Kone » .....	11	11	194	170	45	21	2 901	2 832	3 151	3 034
Varasto » .....	1	2	696	639	24	41	1 974	2 070	2 720	2 752
Liikenne » .....	8	20	224	291	322	402	4 460	4 620	5 014	5 333
Tariffi » .....	—	—	117	113	41	29	12 380	27 261	12 538	27 403
Rautatierakennusosasto .....	—	—	132	121	72	31	717	883	921	1 035
Yhteensä	43	54	2 708	2 591	589	612	31 142	46 178	34 507	49 435

## Ammattiopetus

Rautatieopistossa pidettiin kertomusvuonna yhteensä 19 kurssia 691 oppilaalle. Lisäksi järjestettiin sähköasentajatutkintoja 59 osanottajalle.

Muusta koulutustoiminnasta mainittakoon, että liikennepiireissä järjestettiin 12 alokaskurssit 333 oppilaalle, kiskoautonrahastajakursseja 243 osanottajalle, junamiehistön täydennyskoulutusta (kansainvälisten lippujen tunteminen ja käsittely) 831 oppilaalle sekä kauko-ohjauskoulutusta ja ilmajarrukoulutusta liikennetarpeen edellyttämässä laajuudessa.

Edelleen sai 240 eri osastoille kuuluvaa oppi-

lasta liikkuvan työkoneneen kuljettajien koulutuksen ja 948 henkilöä ensiapukoulutuksen.

Konepiireissä pidettiin kolmet yleismoottorikurssit 61 oppilaalle, kahdeksat koneapulaiskurssit 275 henkilölle sekä kolmet veturinlämmittäjäkurssit yhteensä 53 oppilaalle.

Kielitutkintoja suoritti rautatieopistossa englannin ja saksan kielissä yhteensä 6 henkilöä sekä kirjanpitotutkintoja 3 henkilöä. Rautatieopiston kirjeelliseen opetukseen osallistui 3 kielen ja 24 kirjanpidon opiskelijaa. Kirjeopistoissa harjoitti 21 henkilöä rautatieopiston valvomia ja osittain kustantamia kieliopintoja.

Rautatieopistossa pidettyjen kurssien osanottajat jakaantuivat seuraavasti:

## Ylempi koulutus:

	kurssia	luokkaa	oppilasta	miestä	naista
Ylempään liikennevirikatutkintoon valmentavat					
luentokurssit .....	1	1	27	25	2
Kone- ja varasto-osastojen ylempään virikatutkintoon valmentavat luentokurssit .....	1	1	14	14	—
Yhteensä	2	2	41	39	2

## Liikenneosasto:

	kurssia	luokkaa	oppilasta	miestä	naista
Ylemmät liikenneoppikurssit .....	2	4	123	116	7
Tariffiosaston oppikurssit .....	1	1	7	—	7
Alustavat liikenneoppikurssit .....	1	2	66	60	6
Alemmat liikenneoppikurssit .....	2	4	142	142	—
Yhteensä	6	11	338	318	20

## Koneosasto:

	kurssia	luokkaa	oppilasta	miestä	naista
Veturinkuljettajaoppikurssit .....	2	3	107	107	—
Vaunumiesoppikurssit .....	1	1	30	30	—
Yhteensä	3	4	137	137	—



*Eri osastojen kurssit:*

	kurssia	luokkaa	oppilasta	miestä	naista
Hallinto-, talous-, rata- ja rautatierakennusosastojen oppikurssit .....	1	1	22	3	19
Rakennusmestarioppikurssit .....	2	2	35	35	—
Ratavartijaoppikurssit .....	2	2	48	48	—
Opastinasentajakurssit .....	1	1	24	24	—
Varastomestarikurssit .....	1	1	24	24	—
Varastonhoidon peruskurssit .....	1	1	22	22	—
Yhteensä	8	8	175	156	19
Kaikkiaan	19	25	691	650	41

Sisäänpääsyttkintoja järjestettiin vuonna 1963 alemmille liikenneoppikursseille, veturinkuljettajaoppikursseille ja vaunumiesoppikursseille pyrkineille 745:lle henkilölle.

*Psykoteknillinen laboratorio*

Toimintavuotta voidaan pitää laboratorion kannalta melko normaalina. Testaustoiminta on ollut jonkin verran suppeampaa kuin muutamana edellisellä poikkeuksellisen vilkkaana vuonna, ja vastaavasti on perusselvitysten suorittamiseen voitu kohdistaa jonkin verran enemmän huomiota. Myös laboratorion henkilöstön asemaa, laitteistoa ja menetelmiä on päästy vakiinnuttamaan.

Tutkitun koehenkilöjoukon rakenteessa ei ole tapahtunut suuria muutoksia. Hyvinkään konepajakoulun pyrkineiden tutkittujen määrä on jäänyt tavallista tuntuvasti pienemmäksi, mikä johtuu siitä, että kahden kurssin oppilaat otettiin varikoiden aikaisemmin tutkituista veturimiesharjoittelijoista ilman uusia valintakokeita. Uutena ryhmänä ovat mukana ATK-suunnittelijat, joiden valintakokeet oli suunniteltava alusta lähtien. Pohjana käytettiin Työterveyslaitoksen, IBM:n ja Valintakoe Oy:n vastaavanlaisista tehtävistä saamia kokemuksia, ja niihin rakentuva koesarja on ensimmäisten, tosin aivan alustavien tietojen mukaan, osoittautunut ainakin tyydyttäväksi. Konepajakoulujen veturimiesoppilaiden, varikoiden veturimiesharjoittelijain ja huoltomiesten väliset rajat tuntuvat edelleen jonkin verran epäselviltä ja aiheuttavat jatkuvasti tulkinnanvaraisia kysymyksiä.

Eräässä mielessä uutena toimintamuotona voidaan testaustyön kohdalla mainita aikaisemmin saatujen koetulosten tulkitseminen uusia tarkoituksia silmälläpitäen. Tätä tehtiin verraten laajassa mitassa jo ATK-suunnittelijoita haettaessa, jolloin liikenneoppilaiden kokeisiin ennen osallistuneiden soveltuvuutta po. uuteen työhön pyrit-

tiin järjestelmällisesti arvioimaan heidän entisten koetulostensa pohjalta. Tällaisia pyrkimyksiä koetulosten kaikinpuoliseen hyväksikäyttämiseen on pidettävä ilmeisen rationaalisina.

Uusien menetelmien kehittämiseksi tarvittavia esikokeita on toimintavuotena suoritettu verraten laajassa mitassa. Päätaavoitteena on ollut työasenteita ilmaisevien kyselylomakkeiden kehittäminen, ja tällöin tarvittavien alkukokeilujen koehenkilöiksi ovat Riihimäen seudun ammattikoulu ja Kelloseppäkoulu ystävällisesti antaneet oppilaitaan, jotka laboratorion kannalta lähinnä soveltuvat esikoe populaatioksi. Esikokeet ovat antaneet lupaavia tuloksia, ja menetelmien kehittämistä jatketaan mahdollisuuksien mukaan. Menetelmien pätevyyskontrollia on tehostettu. Vau-nunkorjaajan ammatinanalyysi on saatu valmiiksi. Myös kauan tekeillä ollutta tapaturma-alttiuden psyykisten tekijäin selvittämistä on toimintavuonna voitu kiinteästi viedä eteenpäin. Suoritettu perusselvitys on työmäärältään ja perusteellisuudeltaan huomattava mutta sen tulokset ovat jääneet jokseenkin niukoiksi. Tämä johtuu lähinnä siitä sinänsä ilahduttavasta seikasta, että työntekijää kohti sattuvat vähäisetkin tapaturmat jäävät tutkituissa ryhmissä — konepajatyöntekijät, rataosaston työntekijät — niin pieniksi, ettei 10:kään vuoden ajalta laadittu tilasto anna mahdollisuuksia pitkälle menevään analysoimiseen.

Laboratoriossa suoritettujen muiden suunnittelu- ja valmistelutoimenpiteiden tavoitteena on yleisesti sanoen ollut VR:n työhönottotoiminnan aktivoiminen ja tehostaminen. Tässä mielessä on annettu lausuntoja rautatieammattaja koskevista informaatiokirjasista ja lyhytelokuvasta, tehty esityksiä konepajakoulujen oppilasvalinnan kaikkien vaiheiden tehostamisesta, suunniteltu po. koulujen oppilaiden eroamissyiden selvittämistä ja valmistelu »talonsäistä» ohjaustoimintaa. Kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriön



ammatinvalinnanohjaustoimisto, joka huolehtii valtakunnallisesta ammatinvalinnanohjaustoiminnasta, on antanut laboratoriolle tässä erittäin arvokasta apua. Periaatteessa on saatu valmiiksi ohjelma Hyvinkään ja Pasilan konepajakoulujen edustajien, oppilastarkastajan ja laboratorion edustajien neuvottelukokousta varten;

Uutena toimintamuotona laboratoriossa kertomusvuonna on otettu käyttöön hankittujen ammattiteosten referoimistilaisuudet, joita on pidetty mahdollisuuksien mukaan kerran viikossa. Uuden »sieppauskoelaitteen» valmistuttua toimintavuonna, viimeinen laboratorion käytössä olleista vanhentuneista koevälineistä on voitu siirtää syrjään. Nykyisellään laboratorion välineistö lieneekin uudenaikaisempi ja monipuolisempi kuin missään muussa alan laitoksessa maassamme.

Soveltuvuustutkimustoiminta ja esikokeet. Laboratoriossa on toimintavuonna tutkittu 938 henkilöä, jotka jakautuvat ryhmittäin seuraavasti:

#### 1. Veturimiehet

Konepiirien veturimiesharjoittelijoita ja huoltomiehiä .....	321
Hyvinkään konepajakoulun veturimiesoppilaita .....	159
Pasilan konepajakoulun ammattioppilaita .....	77
Pieksämäen vaununkorjauspajan harjoittelijoita .....	35
Kuopion konepajan nosturinkäyttäjiä ..	9

#### 2. Liikenneosasto

Liikenneoppilaita .....	62
Konduktöörikurssien hakijoita .....	89

#### 3. Muita ryhmiä

ATK-suunnittelijoita .....	48
Tariffiosaston konttoriharjoittelijoita ...	25
Ylilääkärin lähettämiä klinisiä tapauksia	7

Esikokein tutkittuja .....

Yhteensä 938

Välineistö ja kirjasto Toimintavuonna valmistui Hyvinkään konepajalta tilattu uusi »sieppauskoelaitte», jonka käyttömahdollisuuksien selvittäminen välittömästi pantiin alulle. Uusien koelaitteiden tarvetta ei tällä hetkellä ilmene.

#### Työntutkimus ja siihen liittyvä rationalisointitoiminta

Tutkimustyön runkona on ollut vuoden alussa laadittu toimintasuunnitelma. Liikenteenhoitoon kohdistuva tutkimustoiminta on entistä enemmän suunnattu yleisten, koko rataverkkoa koskevien kysymysten selvittämiseen. Ylläpitotöissä ovat tutkimusten pääkohteita olleet työmenetelmien kehittäminen sepelöimistyössä ja ratapölkkyjen kyllästämiseen liittyvien kysymysten selvittäminen. Varikoilla on tutkimusten pääpaino pantu moottorikaluston huoltotutkimuksiin ja pääkonepajoissa menetelmä- ja aikatutkimuksiin sekä liikkuvan kaluston valmistukseen liittyviin järjestelyihin. Standardisointityö on kohdistunut pääasiassa perusstandardien laatimiseen. Konttorirationalisoinnin alalta on merkittävänä tuloksena pidettävä siirtymistä keskitettyyn palkanlaskentaan ja työnsuunnitteluun rata- ja rautatierakennusosastoilla. Yhteisluontoisista tutkimuksista on laajin linjahallinnon organisaatioon ja alueelliseen jakoon kohdistunut tutkimus.

Useat tutkimukset ovat antaneet perusteen uudelleen järjestelyihin ja johtaneet kustannusten välilliseen tai välittömään säästöön. Tutkimusteknillisesti on tutkimuksista vastannut lähinnä järjestelytoimiston, konepajojen ja piirien tutkimushenkilökunta. Lisäksi useat tutkimukset on suoritettu yhteistoiminnassa eri asiantuntija- ja johtoportaiden kanssa.

Seuraavassa on selostus suoritetuista tutkimuksista toimintahaaroittain.

Liikenteenhoidolliset tutkimukset. Edellisenä vuonna aloitettua rataverkon linjaliikennepaikkojen systemaattista tutkimusta on jatkettu. Vuoden aikana on tutkimus kohdistunut kaikkiaan 254 liikennepaikkaan 3, 4, 7, 8 ja 9 liikennepiirin alueella. Tutkimus, joka selvittää liikennepaikan työn luonnetta ja miehityksen syitä, antaa perustaa paitsi välittömille kustannussäästöjä aiheuttaville toimenpiteille myös mm. pitemmän ajan liikenne- ja turvalaite-suunnittelulle.

Kussakin työpisteessä tarvittavan työvoiman määrän riippuessa liikenteen vaihteluista on tutkittu ajanmenekkiä työmäärän yksikköä kohti. Kertomusvuonna on tällaista normittamistutkimusta tehty pääasiassa tavarasuojatyön lähtevän tavarankäsittelyn osalta. Tavarasuojatyön tutkimiseen on liittynyt myös kustannusten selvittäminen eri organisaatiovaihtoehdoin erällä liikennepaikoilla. Muista tutkimuksista mainittakoon Helsingin asemalla suoritettut matkalippujen



tilitysjärjestelmään liittyvät aika- ja menetelmä-tutkimukset sekä tutkimukset matkalippujen kysynnän vaihteluista eri ajankohtina.

Toimistojärjestelyt ja uudet rakennukset. Tietokonetoimiston ja sen kanssa läheiseen yhteistoimintaan joutuvien toimistojen ja muiden elimien sijoittamisesta on laadittu vaihtoehtoisia suunnitelmia. Pienehköjen liikennepaikkojen asemarakennuksen perustyyppin luomiseksi on tehty luonnoksia. Lisäksi on ohjelmoitu Seinäjoelle rakennettavaa uutta asemarakennusta. Asemarakennusten eräiden työtilojen uudelleen järjestämiseksi on suoritettu tutkimuksia mm. Kemijärvellä, Joensuussa, Vammalassa, Porissa, Utajärvellä ja Muhoksella. Helsingissä on selvitelty asema- ja hallintorakennuksen tilojen sekä Helsingin valimon entisten rakennusten käyttöä.

Rataan ja ratapihoihin liittyvät tutkimukset. Toimenpiteet ja työn-tutkimukset on ensisijaisesti kohdistettu työnsuunnittelutoiminnan kehittämiseen ja siihen liittyen myös keskitettyyn palkanlaskentaan, joka pitkähkön ajan kehittelyn alaisena olleena otettiin toimintavuoden lopulla yleisesti käyttöön ratapiireissä ja rautatierakennuksilla.

Ratapölkkyjen kyllästämisestä ja kyllästysaineen menekistä on suoritettu tutkimuksia. Kustannusten vertailemiseksi on laskettu omakustannushintoja VR:n kyllästyslaitoksissa. Ratapölkkyjen kyllästysprosessista suoritettujen tutkimusten perusteella on yhteistoiminnassa puutavaratoimistojen kanssa uusittu kyllästysnormit. Haapamäen ja Mikkelin kyllästämöihin sijoitettavista ratapölkkyjen porauslaitoksista laadittiin suunnitelmat ja luonnokset. Muista tutkimuksista ja toiminnasta mainittakoon ratapiirien metalli- ja puutöiden sekä varastotoiminnan rationalisoimiseksi suoritettut tutkimukset, pitkien ratakiskojen kuljetus- ja purkausvaunuston edelleen kehittämiseksi tehdyt suunnitelmat ja tukemiskoneiden työsaavutuksia selvittelevät tutkimukset. Kallioiden rajäytyssuunnitelmia laadittiin eri puolilla rataverkkoa. Tutkittiin lumen koneellista poistamista suurilla ratapihoilla, ja tehtiin vastaavia kustannusvertailuja.

Rikkaruohojen ja vesakkojen hävittämistä erilaisin kemiallisin keinoin tutkittiin yhteistyössä muiden pohjoismaiden kanssa. Uusien myrkkujen kokeiluja suoritettiin Orivesi—Jämsänkoski ja Hyvinkää—Hanko rataosilla.

Konepajat, varikkokorjaamot ja konepiirit. Pääkonepajoissa ovat työntutkimusten pääkohteita olleet vaununkorjaus- ja -rakennustöiden sekä vetokaluston korjaustoiminnan rationalisointi ja urakoiden määrittäminen. Eri konepajoissa suoritetuista työntutkimuksista ja rationalisointitoimenpiteistä mainittakoon, että Pasilan konepajalla on tutkimusten painopiste ollut teräsrakenteisten matkustajavaunujen sekä erilaisten uusien säiliövaunutyyppeiden valmistuksen järjestelyissä ja urakoiden määrittämisessä, työmenetelmien kehittämisessä ja työvälineiden suunnittelussa. Edelleen on pääkohteina mainittava Gks-, Mas-, Hkk- ja Omevaunuihin kohdistuneet toimenpiteet. Hyvinkään konepajalla suoritetuista tutkimuksista mainittakoon rautavalimon töitä koskeva menetelmätutkimus sekä eri osastojen työmäärien kehitystä ja tilankäyttöä koskevat tutkimukset. Turun konepajalla on suoritettu eri osastoilla aika- ja menetelmätutkimuksia sekä tehty työnkulku- ja tilankäyttösuunnitelmia. Moottori- ja liitevaunun korjaustöissä käytettäviä tarkastus-, työ-määräys- ja urakkakortteja on kehitelty, urakkahintoja on koottu, tarkastettu ja ryhmitetty uudelleen sekä yhdenmukaistettu. Vaasan konepajalla on suoritettu Kuopion konepajalla tutkittujen höyryveturien korjauksen urakkahintojen soveltamista Vaasan konepajan olosuhteisiin. Veto-Jussin ja laituritruktorien korjauksesta on suoritettu aika- ja menetelmätutkimuksia. Oulun konepajan osalta todettakoon, että alustava suunnitelma on tehty koneistusosaston työkonoiden uudelleen järjestelyksi sekä koneistettavien vaununpyöräkertojen siirtämisestä ja käsittelystä. Kastelumaalausta varten on maalaamoon suunniteltu suurehko kasteluallas valutus- ja kuivauspöytineen. Myös aikatutkimuksia on suoritettu lukuisasti, ja järjestetty uusia kuljetusteitä trukikuljetusten mahdollistamiseksi. Kuopion konepajalla on tutkimuksia suoritettu pääasiassa ns. viilaosastojen työryhmissä ja takomo- sekä puuosastoilla. Uusia urakka-aikoja on otettu käyttöön noin 250 kpl. Suoritettujen menetelmätutkimusten perusteella on mm. työryhmiä yhdistetty. Vielä mainittakoon, että ilmapumppujen korjauksen vaatimat työtilat ja varaosien varastointi on järjestetty uudelleen ja eräitä työpaikkojen siirtoja on suoritettu. Pieksämäen konepajalla aloitti kertomusvuonna toimintansa työnsuunnittelutoimisto. Järjestelyn ansiosta korjauskierrossa olevien vaunujen läpimenoaika on saatu lyhyemmäksi ja määrä pienemmäksi. Myös puuosaston työn ennakkotarkastus ja työn jakelu



on järjestetty uudelleen. Aikatutkimuksin on määritetty urakka-aikoja vaunujen muutos- ja korjaustöistä. Hk-vaunun varaosaluetteloa on suunniteltu ja valmisteltu.

Konepiireissä on tutkimusten pääpaino ollut moottorikaluston huoltotutkimuksissa. Niinpä Oulun varikolla suoritettiin tutkimuksia moottorikaluston huollon uudelleen järjestämiseksi silmällä pitäen Sv-12 sarjan veturien sijoittamista ja Kouvolan varikolle tehtiin suunnitelma moottorikaluston keskitetyn huollon aloittamiseksi. Tampereella on jatkettu aikaisemmin aloitettua moottorikaluston huollon uudelleen järjestelyä. Vaunumieshenkilökunnan ja lämmitysmiesten tarvetta on tutkittu eräillä liikennepaikoilla sekä järjestelyjunien miehitystarvetta joillakin rataosilla. Veturimiesten alotus- ja lopetusajoja on myös tarpeen mukaan tutkittu ja tarkistettu.

**Varastot.** Kajaanin kyllästyslaitoksella on tutkimusten kohteena ollut ratapölkkyjen po-raus- ja levytystyön niveltäminen ratapölkkyjen kyllästämisprosessiin. Urakoiden määrittämiseksi on suoritettu tutkimuksia kyllästyslaitosten töistä. Helsingin varaston varastohenkilökunnan sosiaalityöjen uudistamiseksi laadittiin suunnitelma.

Tavaranimistön yleistarvikeosien valmistaminen on työn alaisena.

**Standardisoiminen.** Standardisointityö on keskittynyt edelleenkin pääasiassa perustandardien laatimiseen ja ajan tasalla pitämiseen. Kiinteiden rakenteiden alalla on myös laatustandardisointia kehitetty. VR:n standardisointia on voitu edistää myös siten, että on suositeltu ulkopuolisten standardien käyttöä tiettyissä tapauksissa ja hankittu niitä asianomaisille. Myös ulkopuoliseen standardisointiin on osallistuttu erityisesti UIC:n, TES:n ja paineastiakomitean puitteissa.

Kertomusvuoden aikana on vahvistettu kaikkiaan 29 standardia, joista 19 on uutta ja 10 vanhentuneen standardin korvaamiseksi. Useat muut standardit ovat olleet valmistelun alaisena. Ulkopuolisten standardilehtiä ja julkaisuja on vuoden 1963 aikana toimitettu asianomaisille 317 kpl.

**Muu toiminta.** Linjahallinnon organisaatiota ja alueellista jakoa koskevat tutkimukset ja selvittelyt, joista pääosa tehtiin jo edellisenä toimintavuotena, saatiin loppuunsa toteutetuiksi ja muistio valmiiksi. Tutkimuksissa päädyttiin si-

hen, että tapahtunut kehitys niin liikenteenhoitamisessa, kaupallisessa kuin muissakin suhteissa edellyttää tehtäväksi muutoksia linjahallinnon organisaatiossa ja piirijaossa. Muistiossa on niistä tehty konkreettinen, siirtymävaiheet huomioonottava ehdotus.

Tiedon tasolla ja siten myös tarkoituksenmukaisella koulutuksella on huomattava merkitys niin juoksevien tehtävien hoidossa kuin kehitystoiminnassakin. Tämän vuoksi laadittiin muistio, jossa kiinnitettiin huomiota erityisesti liike-mevirkamiesten oppitasovaatimusten tarkistamiseen ja muuttuneiden ja tulevaisuudessa yhä voimakkaammin muuttuvien tehtävien edellyttämän rautatiekoulutuksen järjestämiseen.

Rationalisointihenkilökunta erityisesti järjestelytoimistossa on osallistunut automaattista tietojenkäsittelyä koskevaan suunnittelutyöhön. Suunnittelun uuden integroidun kansainvälisen rahtikirjan käsittely on jatkunut pohjoismaisella tasolla. Rationalisointikysymyksiin liittyviä lausuntoja on annettu lukuisasti ja osallistuttu erillaiseen toimikuntatyöhön.

Lomakkeita ja muita painotuotteita tarkistettiin kaikkiaan 1 107 kpl. Niistä korjattiin 213, uusittiin 138 ja poistettiin 24 kpl. Uusia lomakkeita laadittiin 77 kpl ja vedoksia tarkistettiin 322 kpl. Uusia aloitteita on kertomuskautena saapunut 100 kpl. Loppuunkäsittelyiksi saatiin 150 aloitetta ja niistä 36 palkittiin.

**ATK - Suunnittelutyö.** Rautatiehallitus antoi kirjeellään no 324/83, 11. 1. 1963 ohjeet automaattista tietojenkäsittelyä (ATK) koskevan suunnittelutyön suorittamisesta valtionrautateilla. Ohjeissa määrättiin muodostettavaksi työryhmät, joilla on seuraava tehtäväjako: ryhmä 1 palkanlaskenta ja muu maksuliike, ryhmä 2 kirjanpito, ryhmä 3 erillisestä perusaineistosta laadittavat tilastot, ryhmä 4 rahtikirjarutiini, ryhmä 5 varastokirjanpito ja ryhmä 6 tieteellis-teknilliset sovellutukset (operaatioanalyysi). Suunnittelutyön johtajaksi rautatiehallitus määräsi oman toimensa ohella järjestelytoimiston päällikön, apulaisjohtaja Arvo Kauppisen, ja työryhmien päälliköiksi rautatiehallitus otti kamreeri J Halttusen, varastonpäällikkö P Siljamon ja maisteri K Franssian. Kaikkiaan oli ATK-suunnitteluelimessä vuoden lopussa 18 päätoimista henkilöä. Suunnittelutyöhön liittyviin tehtäviin on lisäksi osallistunut konttoripäällikkö V Velerander järjestelytoimistosta. Myös muuta järjestelytoimiston henkilökuntaa on käytetty tarpeen mukaan.



Työryhmien henkilövalinta suoritettiin pääosiltaan alkuvuodesta. Samanaikaisesti organisoitiin ryhmien toiminta, pantiin käyntiin henkilöiden erikoiskoulutus ja aloitettiin varsinainen suunnittelutyö, jonka osalta mainittakoon seuraavaa: Lisäpalkkioiden laskemista koskeva systeemin suunnittelu saatiin valmiiksi ja osa jo ohjelmoitiinkin. Rata- ja rautatierakennusosastoilla käyttöön otetun keskitetyn palkanlaskennan konekäsitteily suunniteltiin, ja asiasta laadittiin muistio.

Rautatiehallituksen alunperin vahvistaman ohjelman ohella on valmisteltu henkilökuntalehden uuden postitustavan yhteydessä ajankohitaiseksi tullutta henkilörekisteriä tietokonesovellutusta (magneettinauhat) silmällä pitäen. Tätä rekisteriä tullaan käyttämään hyväksi mm. päälukutilaston teossa sekä myöhemmin laadittavan täydellisen henkilökuntarekisterin runkona. Vuoden loppuun mennessä saatiin rekisterin systeemin suunnittelu valmiiksi postitustietojen osalta.

Tilipuitteiden tarkoituksenmukaisuutta selvittelevästä työssä on päästy uusien tilipuitteiden luonnosteluvaiheeseen, kustannustarkkailua palvelevan tulostusaineiston muotoa ja sisältöä on suunniteltu ja kirjausautomaattiläivistysliitäntää ATK-syöttöaineiston saamiseksi automaattisesti kirjauksen yhteydessä on tutkittu. Samoin on tutkittu sekä kotimaisia että eräiden ulkomaisten rautateiden varasto-ATK-sovellutuksia ja laadittu varastoasioiden hoitamista silmällä pitäen output- (tulostus-) listamallit.

Tilastoja koskevien suunnittelutehtävien osalta on suoritettu työvoiman käyttötilaston systeemin suunnittelua, ohjelmointia ja ohjelmien tes-

tausta. Henkilökeskusrekisteriin liittyvänä on valmistettu henkilökunnan lukumäärä- ja muutostilaston systeemi ja aloitettu ohjelmointi.

Rahtikirjarutiinitutkimuksia on suoritettu tarkastustoimistossa ja liikennepaikoilla. Lisäksi on tutkittu mahdollisuuksia rahdinlaskun yksin kertaistamiseksi.

Tarvittavan tietokoneinstallaation määrittäminen suoritettiin rautatiehallituksen antaman velvoituksen mukaisesti kertomusvuoden loppuun mennessä. Laajahkon selvittelytyön vaahtunut lausunto annettiin valtiovarainministeriön järjestelyosaston ATK-ryhmälle henkilö- ja palkka-asioiden hoitoon liittyvistä kysymyksistä.

Automaattiseen tietojenkäsittelyyn siirtyminen tulee suuressa määrin muuttamaan toimistotehtävien luonnetta ja määrää. Tämä vaikuttaa laitoksen sisäiseen organisaatioon ja henkilökunnan käyttöön. Tämän vuoksi tutkittiin, mitä organisatorisia muutoksia olisi asianmukaista tehdä tästä syystä, ja mitä muita keskushallinnon organisaatiota koskevia uudistuksia olisi tarkoituksenmukaista samassa yhteydessä toteuttaa.

Tietokonetoimiston ja siihen läheisesti liittyvien eräiden elimien sijoittamiseksi tehtiin vaihtoehtoisia suunnitelmia. Pääpyrkimyksenä oli mainittujen elinten sijoittaminen Kaivokatu 6 paikalle rakennettavaan virasto- ja liiketaloon.

Lokakuun alusta lukien käytettiin puolustuslaitoksen tietokoneita ohjelmien testaukseen, henkilökunnan koulutukseen ja eräiden juoksevien töiden hoitamiseen 10 tuntia kuukausittain. ATK-suunnittelutyötä suorittavien erikoiskoulutus oli tiettyssä laajuudessa käynnissä koko toimintakauden.

## II. RATA, RAKENNUKSET JA LAITTEET

### *Kiskonvaihto*

Rataosan Riihimäki-Kouvola kiskotuksen uusimista 54 kg:n kiskoihin jatkettiin ja työ edistyi Uuteenkylään asti. Eteläisen raiteen kiskotusta vaihdettiin 32.1 km ja pohjoisen 42.3 km pituudelta. Ratapihoille jäi kuitenkin vielä vanha 43 kg:n kiskoitus. Edellisenä vuonna aloitettujen Seinäjoki—Vaasa ja Joensuu—Varkaus rataosien 30 kg:n kiskojen vaihto 54 kg:n kiskoihin saatiin päätökseen. Vaihdetut pituudet olivat 38.3 km ja 80.2 km, minkä lisäksi usealla ratapihalla vaihdettiin myös ensimmäisen sivuraiteen kiskot. Rataosalla Turku—Toijala vaihdettiin 30 kg:n

kiskotusta 54 kg:n kiskoihin Auran—Mellilän välillä 17.1 km pituudelta. Uutena kiskonvaihtotyömaa oli rataosa Oulu—Laurila. Täällä aloitettiin 30 kg:n kiskoituksen vaihto 54 kg:n kiskoihin Oulun pohjoispuolelta ja edettiin Laurilaan. Vaihto käsitti 101.6 km raidetta, mutta jätettiin työ Olhavan, Kuivaniemen, Simon ja Kemmin ratapihoilla suorittamatta. Vaihdoista 54 kg:n kiskoihin mainittakoon vielä Pieksämäeltä etelään suoritettu vaihto 8.0 km ja vaihdot rantaradalla, välillä Masala—Inkoo, 8.3 km.

Laurilan—Liedakkalan välillä vaihdettiin 30 kg:n kiskot uusiin 43 kg:n kiskoihin ja vaihtoa



jatkettiin sitten 25 kg:n kiskotukser osuudella aina Tervolaan saakka. Vaihto käsitti yhteensä 32.0 km raidetta, josta vaihtoa uusiin kiskoihin 27.7 km.

Kaikkiaan suoritettiin vaihtoa uusiin kiskoihin 382.1 km, josta 54 kg:n kiskojen osuus on 354.4 km. Vuoden lopussa oli pääraidekiskotuksesta 54 kg:n kiskoja 1 205 km eli 20.8 %. Katkeaman tai murtuman takia poistettiin radasta 1 461 kiskoa.

### *Sepelöinti*

Sepelöintityöt keskittyivät pääasiassa samoille rataosille kiskonvaihtotöiden kanssa. Niinpä jatkettiin rataosan Riihimäki—Kouvola sepelöintiä molemmilla raiteilla Järvelän—Uudenkylän välillä 62.5 km pituudelta. Vaasan radasta sepelöitiin väli Ylistaro—Vaasa, eli 50.7 km. Oulun pohjoispuolelta alkaen sepelöitiin, Haukiputaan ja Iin ratapihat pois lukien, Olhavalle saakka eli 35.1 km pituudelta. Paitsi edellä lueteltuja sepelöintejä, joissa sepelikerroksen vahvuus tuli normaaliksi, suoritettiin vajaata sepelöintiä mm rataosilla Turku—Loimaa ja Joensuu—Varkaus, edellisellä 22.1 km:n ja jälkimmäisellä 81.3 km:n pituudelta.

Sepelöity ratapituus lisääntyi vuoden kuluessa kaikkiaan 341.1 km ja oli vuoden päättyessä valmiiksi tai puolivalmiiksi sepelöityä rataa 1 999.2 km, eli 34.5 % pääraidepituudesta. Raidesepeliä käytettiin 695 000 m<sup>3</sup>.

### *Sillat*

Radan perusparannustöiden yhteydessä asennettiin teräsbetonilaattasiltoja ja uusittiin rumpuja rataosilla Pasila—Karjaa, Toijala—Turku, Seinäjoki—Vaasa ja Kuopio—Iisalmi. Kuusankosken teollisuusraiteella valmistui Kymijoen ylittävä Pessankosken ratasilta joka käsittää kolme 27 m:n levyjännettä ja yhden 50 m:n ristikköjanteen, Mainittakoon, että mainittu ristikköjanne on ensimmäinen korkealuokkaisin pultein hitsatuista osista koottu siltajanne maassamme.

Alikulkusiltoja valmistui 13, nimittäin Muukoon, Kantalaan, Suonenjoelle, Kuopioon, Onttolaan, Raaheen, Kolhoon, Kiehuvaan, Tolsaan, Vehmaisiin ja kolme Kuusankosken teollisuusraiteelle. Turkuun rakennettiin ratapihan yli johtava 6 x 45 m jänneinen jalankulkusilta. Meneillään olevista sillarakennustöistä mainittakoon ratasiltojen osalta Oulujoen silta Oulussa, jossa heikko 100 m ristikköjanne korvataan kahdella 50 m ristikköjanteella ja alikulkusilloista

Pukinmäen silta, jonka perustukset, maatuet ja pilarit valmistuivat.

### *Rakennukset*

Asuinrakennuksia sisältyi vuoden talonrakennusohjelmaan vain yksi, nimittäin Haukiputaalle rakennettu puinen 1-perheen talo. Tuirassa laajennettiin asuntaloa yhdellä huoneustolla, Kainuunmäellä kahdella sekä Siuntiossa, Korsossa, Asunnalla, Huttulassa, Vesangalla ja Inhassa yhdellä lisähuoneella. Asunto-olojen parantamiseksi rakennettiin mm. 6 saunaa, joista erikseen mainittakoon Mäntyluotoon varmistunut yhteiskäyttöön tarkoitettu sauna- ja pesutupalaitos.

Iisalmelle rakennettiin varikon työntekijöitä varten kaksikerroksinen, tilavuudeltaan 3 870 m<sup>3</sup> oleva huoltorakennus. Rakennus on kivistä ja se rakennettiin urakoitsijaa käyttäen tullen maksamaan 505 000 mk. Rataosaston työntekijöille rakennettiin huoltorakennus Pihtiputaalle ja Imatralle. Ne ovat puusta, edellinen tilavuudeltaan 690 m<sup>3</sup> ja jälkimmäinen 404 m<sup>3</sup>.

Toijalan asema- ja postitalo, jonka rakennustyöt oli aloitettu vuoden 1961 joulukuussa, valmistui kertomusvuoden syyskuulla. Rakennuksen, jonka rakennustyöt suoritti Rakennustöistä Arvonen Oy Turusta, tilavuus on 18 700 m<sup>3</sup>, yhteenlaskettu kerrosala 3 070 m<sup>2</sup> ja kustannukset 2 745 000 mk. Rakennus sisältää myös kaksi asuinhuoneustoa. Masalaan rakennettiin tilavuudeltaan 522 m<sup>3</sup> oleva asemarakennus ja Nohkualle laiturakennus. Mainittava peruskorjaustyö suoritettiin Haapamäen asemarakennuksessa.

Kaipaisiin perustettavan kiskohitsaamon hitsaamo, jälkikäsitteilylaitos ja puhdistamo, joiden yhteistilavuus on 3 230 m<sup>3</sup>, valmistuivat ja laitoksen huoltorakennuksen rakentaminen aloitettiin. Seinäjoen varikon korjauspaja- ja huoltorakennuksen rakennustyöt saatiin viimeistely- ja Turun varastorakennuksen vastaavasti vesikattovaiheeseen. Viinikan moottoriveturitallin rakennustyöt Tampereella aloitettiin ja saatiin lämpökeskus vesikatto- sekä huolto- ja korjaushalli perustamisvaiheeseen.

Alppilaan, Helsingin kaupungilta vuokratulle alueelle, rakennettavan laitesuojan vaatimat kallionlouhintatyöt saatiin suoritetuiksi.

### *Maa-alueiden lunastaminen*

Radanoikaisuja ja ratapihalaajennuksia varten oli kuluneenakin vuonna lunastettava maa-alueita. Ensiksimmäintuun tarkoitukseen lunas-



tettiin mm. Kilossa 2.7 ha, Siurossa 2.2 ha, Suonteella 0.4 ha ja Parolassa 0.3 ha. Ratapihalajennuksia varten taas mm. Sydänmaalla 2.8 ha ja Inkeröissä 1.5 ha. Riihimäellä lunastettiin kaatopaikka-alueeksi 4.5 ha alue.

#### *Ratapihat, radanoikaisut, kuormausalueet ja laiturit*

Ratapihalajennus- ja raiteistojen muutostöistä mainittakoon seuraavat työkohteet: Hämeenlinna, jossa maanleikkaus- ja sorastustöiden ohella suoritettiin kiskottamista n. 7 km; Pori, jossa edellisenä vuonna aloitettua raiteiston laajennustyötä jatkettiin naulaamalla raidetta n. 4 km; Kouvola, missä töitä suoritettiin sekä henkilö- että järjestelyratapihalla; Pieksämäki, jonka ratapihan eteläpäässä suoritettiin uuden tulo-raiteen vaatimia järjestelyjä ja Uimaharju, joka sai kaksi uutta kuormausraidetta.

Rantaradalla olevat Kilon ja Rödbrottin radanoikaisut kiskotettiin valmiiksi. Aloitettiin ns. Espoon oikaisun maanleikkaustyöt. Välillä Pinjainen—Pohjankuru valmistunut radanoikaisu käsitti myös 349 m:n pituisen tunnelin. Oikaisun liikenteelle avaaminen jäi kuitenkin tulevalle vuodelle. Kuljun—Sääksjärven välisellä oikaisulla siirrettiin maata 138 000 m<sup>3</sup> sekä ajettiin soraa eristys- ja välikerroksiin 22 000 m<sup>3</sup>. Oikaisu välillä Siitama—Orivesi, joka on tehty kahta raidetta varten, saatiin sellaiseen työvaiheeseen, että sepelöinti voidaan aloittaa. Porin radalla jatkettiin töitä Vihnusjärven, Heinoon, Kiikan ja Risteen oikaisutyömailla. Vihnusjärven ja Kiikan oikaisusta on osa jo kiskotettu ja sepelöity. Savon radalla jatkettiin radanoikaisutöitä Partaharjun—Haapakosken välillä, jossa valmistui Mykämäen oikaisu sekä eri kohdissa Pitkälähden—Toivalan ja Nerkoon—Soinlahden välillä maanleikkaus- ja pengerrystöinä.

Rataosalla Mikkeli—Pieksämäki jatkettiin perusparannustyötä mm. poistamalla routivaa maata 37 000 m<sup>3</sup> ja ajamalla soraa sorastuksen uusimiseksi 93 000 m<sup>3</sup>. Vastaavanlaista työtä jatkettiin niinikään Karjalan radalla Varkaudesta itään sekä rataosalla Oulu—Tornio. Käytetyt raidesoramäärät olivat 128 000 m<sup>3</sup> ja 263 000 m<sup>3</sup>.

Hyvinkäällä kestopäällystettiin asema-aukio ja Hangon suunnan laituri, yhteensä 6 050 m<sup>2</sup>, ja Hämeenlinnassa asema-aukiota 2 800 m<sup>2</sup>. Lapualle ja Nohkualle tehtiin henkilölaituri, Tornioon 92 m betoninen siirtokuormauslaituri sekä mm. Perniöön. Lylyyn, Epilään, Niinimaalle, Pietarsaareen ja Vuohijärvelle tavaralaituri.

#### *Kaksoisraiteet ja uudet rataosat*

Rantaradalla jatkettiin kaksoisraidetoita Leppävaaran—Kirkkonummen välillä ja saatiin liikenteelle osuudet Leppävaara—Kauniainen 14. 6. sekä Masala—Kirkkonummi 16. 10. Pituuksudet ovat 4.9 km ja 7.9 km sekä 54 kg:n kiskotus. Rata on nyt, väliä Espoo—Masala lukuunottamatta, kaksiraiteista Kirkkonummelle saakka.

Osaston ratapituuteen liitettiin 54 kg:n kiskoilla kiskotettu sekä sepelöity, ns. oikorata Luumäki—Lappeenranta, jonka pituus on 27.2 km.

#### *Opastin- ja turvalaitteet*

Releasetinlaitteita otettiin käyttöön Ryttylän, Multamäen, Selänpään ja Vuohijärven liikennepaikoilla, minkä lisäksi suoritettiin mainittavia täydennystöitä Kirkkonummen, Oitin, Harjun, Mäntyharjun ja Vuolingon vastaavanlaisissa laitteissa.

Itsetoiminen linjasuojastus otettiin käyttöön rataosilla Kouvola—Harju ja Otava—Multamäki, minkä jälkeen nyt koko rataosa Kouvola—Pieksämäki toimii itsetoimisella linjasuojastuksella. Samoin valmistui linjasuojastus väleille Riihimäki—Mommila ja Lempäälä—Tampere. Rataosan Kouvola—Mikkeli turvalaitteiden kauko-ohjaus otettiin käyttöön 1. 7. 1963.

Valo- ja äänivaroituslaitteita valmistui 30 tasoristeykselle. Näistä oli neljällä tähän saakka olleet tiepuomit. Kahdelle tasoristeykselle asennettiin valo- ja äänivaroituslaitteiden lisäksi puolipuomit.

#### *Ratapihakoneistot- ja laitteet*

Lappeenrantaan asennettiin 22 m:n kääntölava ja Savonlinnan kääntölava sähköistettiin. Hyvinkään varaston alueelle asennettiin kaksi 20 000 litran öljysäiliötä ja aloitettiin Heinolan 33 000 litran öljysäiliön asennustyöt. Eri ratapihoille pystytettiin yhteensä 10 valonheitinmastoa.

#### *Työkonehankinnat*

Osaston työkonekantaa vahvistettiin hankkimalla Neuvostoliitosta 15 tonnin nostovoimainen dieselsähköinen raidenosturi, Sveitsistä auto-maattinen raskas raiteen nosto- ja tukemiskone, 10 kevyttä raiteentukemiskonetta ja 8 kotimaista valmistetta olevaa ratavaunua. Autokantaa lisättiin kolmen kuorma- ja viiden pakettiauton ostolla.



### Puutarhatoiminta

Talvi oli kuluvan vuosisadan kylmimpiä. Koska käytännöllisesti katsoen koko talvena ei ollut suojakautta, pysyi suhteellisen vahva lumipeite löyhänä. Vaikka vielä huhtikuun alkupuolella todettiin kovaakin pakkasta, oli kevään tulo sitten niin nopea, että kuukauden viimeisellä viikolla päästiin maan eteläisimmässä osassa puistotöihin. Erityisesti ryhmäruusuille oli talvi tuhoisa aiheuttaen arviolta 3 000 kukan mentyksen. Kevät oli lämmin siirtäen keväthallat aina kesäkuun puoliväliin. Loppukesä oli suotuisa, syksy jopa harvinaisen lämmin. Kukkaryhmit säilyivät yleisesti lokakuuhun saakka. Maa oli miltei koko joulukuun lumeton sallien siten puistojen raivaustöiden suorittamisen vuoden vaihteeseen saakka.

Istutuksilla varustettujen liikennepaikkojen luku lisääntyi neljällä, kun Lappohja, Orimattila, Leteensuu ja Riippa saivat ensimmäiset istutuksensa. Istutuksia omaavien liikennepaikkojen luku oli vuoden päättyessä 536 ja niillä puistoalueita 920.

Kulunut vuosi oli puutarhalaitoksen 90. toimintavuosi ja koska se samalla oli uuden keskuspuutarhan ensimmäinen, järjestettiin siellä toukokuun 27 päivänä uuden laitoksen vihkiäistilaisuus.

Tuotteiden myyntiä jatkettiin paitsi Keskuspuutarhasta myös Kouvolan ja Oulun taimistoista. Myynnin bruttoarvo kohosi 11 820.04 markkaan. Edellisenä vuonna vastaava arvo oli 5 225.6 markkaa.

*Sillanrakennusjaostossa* laadittiin kertomusvuonna yhteensä 424 piirustusta 126 eri työtä varten.

Teräsjännesiltojen normaalipiirustuksia laadittiin kahta siltää varten. Näistä toinen oli ristikkosilta, jossa kansi on alhaalla ja toinen levysilta, jossa kansi on ylhäällä. Siltojen pituudet olivat 38 ja 89 m.

Teräsbetonirakennepiirustuksia tehtiin 11 alikulkusiltaan, 7 ylikulkusiltaan ja 5 rautatiesiltaan yhteensä 99 kpl. Korjaus- ja kansipiirustuksia siltoihin ja rumpuihin tehtiin 45 kpl. Siltojen alustavia ehdotuksia tehtiin 35 kpl.

Huonerakenteita varten tehtiin rakennepiirustuksia yhteensä 211 kpl. Tärkeimmät huonerakenteiden rakennepiirustusten suunnittelukohteet olivat Tampereen moottoriveturihalli ja vauvankorjauspaja, Kaipiaisten kiskohitsaamo, Alppilan puhelinkeskus, Turun varasto y.m.

Yksityisten toimesta tehtyjä suunnitelmia rautatien alueelle rakennettavia laitteita varten tarkastettiin ja niiden johdosta annettiin lausunto yhteensä 80 tapauksessa, joista sähköjohtoristeilyjä oli 38 kpl, vesi- ja lämpöjohtoristeilyjä 30 kpl, siltoja 3 kpl ja sekalaisia rakenteita 9 kpl.

Lisäksi laadittiin siltojen hankinta- ja urakkakyselyluonnoksia, tarjouksia koskevia lausuntoja ja sopimusehdotuksia.

Teräsbetonisiltojen ym. teräsbetonirakenteiden valmistusta valvottiin eri puolilla rataverkkoa ja konepajoilla valvottiin ja vastaanotettiin teräsiltojen hankintoja, joista suurimpina mainittakoon Pessankosken ja Rapakosken ratasillat Kuusankosken teollisuusraiteella, Oulunjoen ja Simojoen rautatieristikit sekä Turun jalankulkusilta.

*Ratapihajaostossa* käsitellyistä asioista koski 132 ratapihakysymyksiä, joista huomattavimpina mainittakoon Helsinki—Pasila, Kouvola, Riimäki ja Pieksämäki. Radan parannustöitä kuten radanoikaisuja, korkeusviivanmuutoksia, kiskonvaihtoa ja sepelöimistä sekä kaksoisraiteen rakentamista koskevia asioita oli 60.

Valtion muiden laitosten sekä kaupunkien ja maalaiskuntien raiteita koskevia asioita käsiteltiin 19 kpl sekä yksityisten raiteita 70 kpl. Jälkimmäisestä ryhmästä mainittakoon Rautaruukki Oy:n, Oy Wilhelm Schauman Ab:n, Enso-Gutzeit Oy:n, Tampella Oy:n, Oy Kaukas Ab:n, SOK:n ja OTK:n sekä Kesko Oy:n raiteiden rakentamis-, laajennus- ja muutossuunnitelmat.

Asemakaavoja koskevia asioita oli 107, joihin sisältyi kaupunkien, kauppaloitten ja kuntien asema- ja rakennuskaavaehdotuksia ja kaavanmuutoksia. TVH:n tiesuunnitelmien johdosta annettiin lausunto 53 tapauksessa sekä lisäksi käsiteltiin katuja, teitä, lastausalueita ja tasoylikäytäviä koskevia asioita 86 kpl. Alueiden pakkolunastusta ja vaihtoa koskevia asioita käsiteltiin 108 ja alueiden vuokraamista ja rakennuslupaa koskevia asioita 51. Rakennuksia koskevia asioita oli 107, joista suurin osa käsitti rakennusten sijoituksia. Vesi- ja viemärijohtoja sekä avoviemäreitä koskevia asioita käsiteltiin 41, siltoja ja rumpuja 32, henkilö- ja kuormauslaitureita 27 sekä ilmajohto- ja kaapeliristeilyjä 54 kpl.

Turvalaitteita ja muita teknillisiä laitteita koskevia asioita oli 55. Tähän ryhmään kuuluvat vaunuvaa'at, jarrutuslaitteet, kuormausmallit ja valonheitinmastot sekä öljysäiliöt.

Yksityisten omistamia laitteita kuten nostureita, siirtolaitteita, vaakoja ym. erikoislaitteita koskevia asioita käsiteltiin 22 kpl.



Ilmavalokuvauksesta johtuvia kirjelmiä esiintyi 7 kpl, henkilöasioita 16 sekä lisäksi sekalaisia asioita kuten tonttijakoa, lohkomislupia, karttojen täydennyksiä ja kalustoa koskevia asioita 99 kpl.

Edellisten lisäksi on jaoston toimesta suoritettu kartoitus-, paalutus- ja vaakitustöitä, ilmavalokuvauksesta johtuvia neuvotteluja sekä neuvonta- ja valvontatehtäviä.

*Huonerakennusjaostossa* laadittiin pääpiirustukset 38 uudisrakennukselle, yhteensä 130 piirustusta. Rakenteille saaduista rakennuksista mainittakoon Kaipiaisten kiskohitsaamon huoltorakennus, Tampere—Viinikan vaunukorjaamo, Helsingin Alppilan kalliosuoja, Ämmänsaaren 4 perheen rivitalo, saunoja, talousrakennuksia, asuinrakennuksia, varastoja ym.

Rakenteilla oleviin rakennuksiin on tehty työ-, erikois- ja osapiirustukset sekä työselitykset. Suuremmat rakennukset on suunniteltu osaksi kantavin tiiliulkoseinin, osaksi teräsbetonirunkoisina. Julkisivumateriaalina on ollut alumiini-, teräs- tai mineritlevy, puhtaaksi muurattu punainen tiili, kalkkitiili tai Leca-tiili, betonielementti tai kalkkirappaus. Pienehköt rakennukset on suunniteltu puusta rakennettaviksi. Lisärakennuksia suunniteltiin 27. Näistä huomattavimmat olivat veturitallit, ratavartijatuvat, huoltorakennukset, monet tavara-asetat ym. Lisäksi vanhoihin rakennuksiin tehtiin muutospirustuksia yhteensä 110 kpl. Kuten edellisinäkin vuosina on paitsi Helsingin hallinto- ja asemarakennuksessa myös Turun asemalla suoritettu useita huoneiden uudelleen järjestelyjä ja suurehkoja korjauksia. Eräitä vanhoja linja-asemia on perusteellisesti uusittu ja korjattu. Monilla liikennepaikoilla on uusittu lipunmyynti- ja postipalvelupöytiä sekä järjestetty releasetinlaitteiden huonetiloja. Keskuslämmityksiä, WC:tä ja kylpyhuoneita on suunniteltu sekä asema- että asuinrakennuksiin.

Näiden lisäksi on Huonerakennusjaosto valvonut uusien ja uusittavien junavaunujen sisustustöitä sekä huolehtinut uusien vaunujen, vetureitten ja junien sisä- ja ulkopuolen muotoilusta ja väriyöksestä.

Rakennuslupaa odottamaan jääneistä suunnitelluista uudisrakennuksista ovat huomattavimmat Pieksämäen vaunukorjauspaja, Savonlinnan kauppatorin ja Kilon seisakerakennukset, Lappeenrannan veturitalli, Pasilan moottorijunien huoltohalli, Jyväskylän ja Riihimäen terveydenhuoltokeskukset, Imatran, Varkauden, Pitäjänmäen ja Porvoon tavara-asetat ym.

*Turvalaitejaostossa* laadittiin 108 turvalaitoksen ja 40 tienristeyslaitoksen uudistus- ja täydennys-suunnitelmat, minkä lisäksi käsiteltiin 49 muuta turvateknillistä asiaa.

Turvalaitoksen käyttöä varten laadittiin 110 asemapiirustuksella varustettua erikoisjohtosääntöä, joista 35 varmistuslukkolaitoksia ja 20 valo- ja äänivaroituslaitoksia varten.

Jaosto valvoi kaikkien turvalaitetöiden teknillistä puolta ja laati niitä varten 386 erikoispiirustusta sekä asetinlaitekilpiirustuksia 226 kpl.

Uusia yleisiä rakennuspiirustuksia valmistui 41 kpl. Lisäksi jaosto huolehti asetinlaitekoneistojen ja tärkeimpien erikoistarvikkeiden tilaamisesta työpaikoille ja turvalaitevarastoon sekä niiden tarkastuksesta ja vastaanotosta.

*Raidejaosto* on kertomusvuonna käsitellyt noin 430 raideteknillistä asiaa, jotka koskivat raideosien ja vaihteiden suunnittelua ja hankintaa, ratojen sepeleöimistä ja raiteen tarkistusta, kiskonhitausta, raidetarvikkeiden kulumista sekä eräitä kuljetusmahdollisuuksia. Myös ratateknillisten määräysten ja ohjeiden uusimistyötä on jatkettu.

Toimintavuoden aikana laadittiin yhteensä noin 160 piirustusta. Lisäksi tarkastettiin sepeleöimisprofiileja eri rataosuuksia varten 314 km. Vireillä olevista radanoikaisuun suunnitelmista annettiin lausunto 24 tapauksessa.

Tarkastusmittauksia suoritettiin raiteenmittausautolla koko rataverkolla kaikkiaan 6 450 km. Lisäksi jaoston työryhmät tarkistusmittasivat linjalla 74 kaarretta, joiden yhteispituus oli 45 km.

SNT-Liitosta oli vuokrattu 2.—23. 12. 1963 raiteenmittaus- ja defektoskooppivaunut, joilla suoritettuihin tutkimuksiin raidejaosto osallistui. Raiteenmittausvaunulla mitattiin radan kunto seuraavilla rataosilla: Helsinki—Turku, Helsinki—Riihimäki—Tampere—Seinäjoki—Ylivieska—Oulu, Riihimäki—Kouvola—Vainikkala, Luumäki—Lappeenranta—Imatra, Kouvola—Kotka—Hamina, Kouvola—Pieksämäki—Kuopio ja Jyväskylä—Pieksämäki—Varkaus, yhteensä 2 085 km. Defektoskooppivaunulla tutkittiin kiskot seuraavilla rataosilla: Espoo—Turku Helsinki—Riihimäki—Hämeenlinna, Riihimäki—Lahti, Uusikylä—Kouvola, Pori—Tampere—Haapamäki—Lapua, Kouvola—Kotka, Luumäki—Vainikkala, Jyväskylä—Pieksämäki ja Kouvola—Pieksämäki—Kuopio, yhteensä 1 429 km. Tarkastuksessa havaittiin 431 vaarallista kiskovikaa.



Rataosan Riihimäki—Lahti v. 1962 asennetun betonipölkkykoeraiteen tarkkailua jatkettiin. Kertomusvuoden aikana tilattiin, suoritettujen teknillisten selvitysten perusteella VR 101-betonipölkkyä 20 000 kpl ja B 63-betonipölkkyä 50 000 kpl. Ensiksi mainittujen valmistus aloitettiin 23. 9. 1963.

Jaoston toimesta valvottiin kertomusvuonna rataverkolla suoritettuja kaasuhitsauksia, jotka käsittivät 110 jatkosta, 170 kulumis- ja valssausvikaa sekä 1 420 kiskonpään ja 750 risteyksen korjausta. Kiskonpäiden karkaisua valvottiin Tampereen—Suinulan, Porin — Mäntyluodon, Laurilan—Koskenkylän ja Kouvolan—Luumäen —Imatran rataosilla, yhteensä 130 km käsittäen noin 11 500 karkaisua. Termiitillä hitsattiin 6 320 jatkosta. Raide- ja vaihdetarvikkeiden tarkastuksia ja vastaanottoja on suoritettu VR:n omis- sa, samoin kuin yksityisissä konepajoissa.

*Geoteknillisen jaoston* toimesta on vuoden 1963 aikana suoritettu maaperätutkimuksia 134 tutkuspai- kalla. Niissä tehtiin yhteensä 8 356 koe- tuskairautusta, joiden yhteenlaskettu pituus on 49 610 m. Laboratoriotutkimuksia varten otettiin 180 pisteestä yhteensä 2 175 näytettä. Näiden lisäksi tutkittiin laboratoriossa 20 soranäytettä ja 201 raidesepelinäytettä. Tutkimusten perusteella laadittiin 253 piirustusta.

Huomattavimman osan jaoston tutkimuskoh- teista muodostivat ratapenkereen vakavuutta ja ratapenkereen tekoa varten suoritettut tutkimuk- set. Ratapenkereen vakavuutta selvittäviä tut- kimuksia tehtiin yhteensä 56, mm rataosilla Tuovila—Vaasa, Kuovila—Koski ja Hump- pila—Loimaa. Ratapenkereen tekoa silmälläpitäen suoritettiin pohjatutkimuksia eri rautatieraken-

nuksilla yhteensä 29. Radanoikaisumahdollisuuksia selvitettiin 18 rataosalla, mm. Mankala—Koria, Hillosensalmi—Voikoski, Lempäälä—Sääksjärvi ja Luoma—Masala.

Ali- ja ylikulkusilta- paikkoja tutkittiin yhteen- sä 19, joista 5 sijaitsi Parikkala—Onkamo rauta- tierakennuksella. Vesistösiltojen perustamista koskevia tutkimuksia tehtiin 16, joista 8 sijaitsi eri rautatierakennuksilla. Näiden lisäksi tutkit- tiin 23 rumpupaikkaa.

Uudis- ja lisärakennusten perustamisolosuh- teita tutkittiin geoteknillisen jaoston toimesta 11 paikalla.

Vedensaantimahdollisuuksia selvitettiin 5 paikkakunnalla sekä soransaantimahdollisuuksia 9 paikkakunnalla.

Tutkimusten perusteella annettiin lausuntoja rakennusten, siltöjen ym. rakenteiden perustami- sesta, ratapenkereiden teosta ja vahvistamisesta sekä tunneleiden vahvistamisesta. Jaoston teh- täviin kuului myöskin sepelöimisprofiileiden tar- kastaminen routimista ja ratapenkereen vaka- vuutta silmälläpitäen sekä raidesepelin laadun tarkkailu ja kallioiden sopivuus raidesepelin val- mistukseen. Sepelöimisprofiileihin ja sepelin val- mistukseen liittyvät lausunnot muodostivat pää- osan varsinaisten pohjatutkimusten ulkopuolella annetuista 138 lausunnosta.

Geoteknillinen jaosto suoritti kertomusvuoden aikana raidealustalukua koskevia tutkimuksia rataosilla Hyvinkää—Karjaa, Tampere—Seinä- joki, Laurila—Rovaniemi, Kouvola—Pieksämäki ja Lahti—Loviisa.

Betonikuutioiden puristuslujuustutkimukset siirrettiin helmikuun alussa sillanrakennusjaos- toltä geoteknillisen jaoston tehtäväksi.

### III. RAUTATIERAKENNUKSET

Kertomusvuonna jatkettiin töitä Suolahden—Haapajärven, Kaulirannan—Kolarin, Joensuun —Koveron—Herajärven, Luumäen—Lappeen- rannan, Tampereen—Parkanon—Seinäjoen ja Parikkalan—Onkamon rautatierakennuksilla ja Jyväskylän—Suolahden radan muutostyöllä sekä aloitettiin työt rataosalla Herajärvi—Ilomantsi.

Varoja käytettiin ja töitä suoritettiin maini- tuilla rautatierakennusosaston alaisilla työmail- la seuraavasti:

#### *Suolahden—Haapajärven rautatierakennus*

Tällä 171 km:n pituisella radalla, jonka raken- tamisesta päätettiin 20. päivänä huhtikuuta 1934 annetulla lailla rautatierakennuksista vuosina 1934—1938, aloitettiin rakentamistyöt vuoden 1938 lopulla. Rata on avattu liikenteelle ja luo- vutettu rataosaston hoitoon jo vuoden 1962 aikana.

Kertomusvuoden aikana suoritettiin eräitä keskeneräisiksi jääneitä töitä. Työt päättyivät



30. päivänä kesäkuuta 1963 rautatierakennusosaston osalta. Rataosasto on senjälkeen suorittanut eräitä viimeistelytyitä etenkin routimis-haittojen poistamiseksi.

#### Varojen käyttö:

##### Varsinaiset määrärahat

Siirtynyt vuodelta 1962 19 Pl. I:25	1 472 227.03
Myönnetty vuodelle 1963 19 Pl. I:25	686 245.00
	2 158 245.03

Siirretty rataosaston käyttöön	1 050 000.00
Rautatierakennusosaston käytössä	1 108 472.03
Käytetty vuonna 1963	1 034 672.49
Siirtyy vuodelle 1964	73 799.54

#### Suoritetut työt

Pengerrystyöt. Pengerrystöitä on suoritettu ja raidesoraa kuljetettu vuonna 1963 sekä rautatierakennustöiden alkamisesta lukien seuraavasti:

Työlaji	v. 1962		Paljous vv. 1934—1963
	Paljous	Kustannus mk	
<i>Pengerrystyöt</i>			
Rata-alueen raivausta .....		819,24	
Laskuojien kaivua .....	440 m <sup>3</sup>	2 194,48	124 843 m <sup>3</sup>
Maata ojista penkereeseen .....			117 455 »
» » sivuun .....	1 174 »	10 808,21	240 772 »
Maata rataleikkauksista penkereeseen .....		— 15 701,81	1 895 816 »
Maata rataleikkauksista sivuun .....	325 »	4 805,38	313 000 »
Lisämaata penkereeseen .....		400,00	2 236 147 »
Sivu- ja laskuojien louhintaa .....		4,08	14 158 »
Rataleikkauksien louhintaa ja soramuuria .....		46,02	402 533 »
Tuki- ja keilamuuria .....		1 553,03	33 698 »
Kiviverhousta .....	39 m <sup>2</sup>	1 065,47	13 546 m <sup>2</sup>
Multa-, turve- ja soraverhousta .....		2 290,71	797 981 »
Salaojaa .....	7 m	138,64	8 855 m
Kiviheitoketta .....			11 256 m <sup>3</sup>
<i>Päällysrakenne</i>			
Raidesoraa ennen kiskotusta .....			248 405 »
Raidesoraa normaaliradan junilla .....			630 442 »
Sepelöintiä .....			12 173 »

Pengerrystyöt ovat etupäässä olleet ojien puhdistamisia ja luiskien verhoamisia.

**Päällysrakenne.** Lahonneiden rata-pölkkyjen tilalle vaihdettiin kyllästettyjä pölkkyjä.

**Tiet ja tasoitukset.** Korpisessa suoritettiin tilustien siirto. Pieniä tietöitä suoritettiin myös muualla.

**Huonerakennukset.** Liikenne-rakennuksissa suoritettiin sähkötöitä ja huonerakennuksissa sisustustöitä. Lisäksi on tehty uusia kaivoja.

#### Kaulirannan—Kolarin rautatierakennus

Kaulirannan—Kolarin 124 km pituisen radan rakentamisesta päätettiin 23. päivänä joulukuuta 1959 annetulla lailla. Eduskunnan myönnettyä

vuonna 1959 määrärahan ja valtioneuvoston myönnettyä 23. päivänä joulukuuta 1959 työllisyysvaroja aloitettiin radan rakentamistyöt saman vuoden joulukuussa. Valtioneuvosto on edelleen 3. päivänä lokakuuta 1963 vahvistanut 17.76 km pituisen ratalinjan suunnan Kolarista Niesan kautta Äkäsjoen kalkkikivialueen rajalle. Radan rakennepituus on näin ollen yhteensä 141.76 km.

Vuoden 1963 aikana ovat rautatierakennuksen pääasiallisimmat työt olleet ojien kaivu, rataleikkauksien teko, lisämaan ajo ja raiteen nau-laaminen sekä kahden ylikulkusillan ja yhden ratasillan teko. Kaulirannan—Pellon välisen osuuden liikenteelle saattamiseksi suoritettiin sanotulla osuudella verhou-, ojitus- ja sorastustöitä, välillä Pello—Kolari leikkaus-, pengerrys- ja sorastustöitä sekä Kolarin—Äkäsjoen rata-suunnalla rata-alueen raivausta.

## Varojen käyttö

## Varsinaiset määrärahat

Siirtynyt vuodelta 1962 19 Pl. I:25	176 216.28
Myönnetty vuodelle 1963 19 Pl. I:21	2 500 000.00
	2 676 216.28
Käytetty vuonna 1963	2 311 454.29
Siirtyy vuodelle 1964	364 761.99

## Työllisyysvarat

Myönnetty vuodelle 1963 19 Pl. VI:1	2 900 000.00
Käytetty vuonna 1963	2 900 000.00
Jäännös	

## Suoritetut työt

Pengerrystyöt. Pengerrystöitä on suoritettu ja raidesoraa kuljetettu vuonna 1963 sekä rautatierakennustöiden alkamisesta lukien seuraavasti:

Työlaji	v. 1963		Paljous vv. 1959—1963
	Paljous	Kustannus mk	
<i>Pengerrystyöt</i>			
Rata-alueen raivausta .....		18 248,77	
Laskuojien kaivua .....	17 134 m <sup>3</sup>	68 648,04	63 698 m <sup>3</sup>
Maata ojista penkereeseen .....	2 326 »	6 525,06	4 208 »
Maata ojista sivuun .....	48 893 »	178 879,92	272 090 »
Maata rataleikkauksista penkereeseen .....	5 858 »	31 371,53	454 891 »
Maata rataleikkauksista sivuun .....	41 636 »	136 545,62	252 640 »
Lisämaata penkereeseen .....	159 615 »	939 005,43	1 135 810 »
Sivu- ja laskuojien louhintaa .....			3 246 »
Rataleikkauksien louhintaa ja sora-muuria .....	7 010 »	58 057,03	29 323 »
Penkereen alustan vahvistamista .....		16 065,27	
Tuki- ja keilamuuria .....	1 793 »	80 672,51	6 889 »
Kiviverhousta .....	1 632 m <sup>2</sup>	38 113,25	6 463 m <sup>2</sup>
Multa-, turve- ja soraverhousta .....	33 738 »	32 929,27	39 937 »
Salaojaa .....	1 909 m	85 059,07	8 847 m
Kiviheitoketta .....	1 340 m <sup>3</sup>	3 846,02	8 144 m <sup>3</sup>
<i>Päällysrakenne</i>			
Eristys- ja välikerrosta ennen kiskotusta .....	61 905 »	206 174,35	81 025 »
Raidesoraa normaaliradan junilla .....	8 567 »	33 809,76	19 631 »

Päällysrakenne raidetta kiskotettiin vanhoilla 30 kg/m kiskoilla 10.010 km ja välikerrosta ajettiin 93.965 m<sup>3</sup>.

Rummut ja sillat. Rumpuja valmistui kertomusvuonna 1 kpl. Ratasilloista valmistui Jolmanputaan 27.0 m jännemittainen levysilta paalulle 405 + 18.0 m. Yksityisten urakoitsijoiden rakentamina valmistuivat seuraavat ylikulkusillat: Turtolan teräsbetoninen laattapalkkisilta pl 285 + 73, 20 m, jännemitat 10.90 + 14.00 + 10.90 m ja Havelan teräsbetoninen laattapalkkisilta pl 473 + 50.7 m, jännemitat 13.50 + 17.50 + 13.50 m.

Tiet ja tasoitukset. Koivumaan liikennepaikan tulotie saatiin kulutuskerrosta vaille valmiiksi ja tasoristeilyjä valmistui 5 kpl. Tasoitustäytettä ajettiin 93 965 m<sup>3</sup> ja tasoleikkauksia tehtiin 860 m<sup>3</sup>.

## Joensuun—Ilomantsin rautatierakennus

Päätös Joensuun—Ilomantsin radan rakenta-

misesta sisältyi 3. päivänä kesäkuuta 1938 annetun lakiin rautatierakennuksista vuosina 1939—1946. Joensuun—Tuupovaaran 44.4 km pituisen rataosan rakentamistyöt aloitettiin vuoden 1949 loppupuolella ja tämän osan valmistuttua vuoden 1960 alussa ja eduskunnan myönnettyä tarvittavat varat teki valtioneuvosto päätöksen Tuupovaaran—Herajärven 8.6 km:n pituisen rataosan rakentamisesta, jolloin viimeksi mainitun osuuden rakentamistyöt välittömästi aloitettiin. Kertomusvuonna viimeksi mainittu rataosuus valmistui ja luovutettiin 1. 1. 1964 lukien rataosaston hoitoon. Eduskunnan myönnettyä jatkoon tarvittavat varat valtioneuvosto 24. päivänä loka-kuuta 1963 tekemällään päätöksellä vahvisti radan suunnan edelleen Herajärveltä Ilomantsiin, jolloin radan koko pituudeksi tulee Ilomantsin liikennepaikan keskelle laskettuna 70.7 km. Vuoden 1963 aikana aloitettiin rataosan Herajärvi—Ilomantsi rakennustyöt heti Tuupovaaran—Herajärven rataosan valmistuttua.



## Varojen käyttö

## Varsinaiset määrärahat

Siirtynyt vuodelta 1960 19 Pl. I:15	2.67
Siirtynyt vuodelta 1962 19 Pl. I:25	142 797.11
Myönnetty vuodelle 1963 19 Pl. I:21	800 000.00
	942 799.78
Käytetty vuonna 1963	514 255.94
Peruuntunut	2.67
Siirtyy vuodelle 1964	428 601.17

## Työllisyysvarat

Myönnetty vuodelle 19 1963 Pl. VI:1	65 000.00
Käytetty vuonna 1963	59 755.77
Jäännös	5 244.23

## Suoritetut työt

Pengerrystyöt. Pengerrystöitä on suoritettu ja raidesoraa kuljetettu vuonna 1963 sekä koko rautatierakennuksen töiden alkamisesta lukien seuraavasti:

Työlaji	v. 1963		Paljous vv. 1949—1963
	Paljous	Kustannus mk	
<i>Pengerrystyöt</i>			
Laskuojien kaivua .....	1 882 m <sup>3</sup>	14 606,65	26 647 m <sup>3</sup>
Maata ojista penkereeseen .....			32 236 »
Maata ojista sivuun .....	750 »	6 208,30	68 426 »
Maata rataleikkauksista penkereeseen .....			418 787 »
Maata rataleikkauksista sivuun .....		9 689,65	95 094 »
Lisämaata penkereeseen .....		915,00	535 564 »
Sivu- ja laskuojien louhintaa .....		210,53	1 836 »
Rataleikkauksien louhintaa ja sora- ja kivilämpästä .....			97 960 »
Tuki- ja keilamuuria .....	424 »	12 712,69	4 052 »
Kiviverhousta .....	895 m <sup>2</sup>	11 296,37	4 410 m <sup>2</sup>
Multa-, turve- ja soraverhousta .....			702 »
Salaojaa .....			2 905 m
<i>Päällysrakenne</i> .....			
Eristys- ja välikerrosta ennen kiskotusta .....			82 006 m <sup>3</sup>
Raidesoraa normaaliradan junilla .....	27 929 m <sup>3</sup>	76 517,23	200 026 »

**Päällysrakenne.** Rataosa Tuupovaara-Herajärvi sorastettiin kokonaisuudessaan sivuraiteineen. Samoin suoritettiin tällä osuudella viimeistelynostot ja lopullinen tukeminen.

**Rummut.** Herajärven liikennepaikalle rakennettiin yksi putkirumpu.

**Kiinteät laitteet.** Herajärven laiturirakennettiin. Samoin valmistuivat laiturit kolmelle seisakkeelle.

**Tiet ja tasoristeilyt.** Herajärven tulotie ja kuorma-alueen tiet valmistuivat kuten liikennepaikan kuorma- ja varastoaluekin. Tasoristeilyjä rumpuineen valmistui 8 kpl.

**Huonerakennukset.** Herajärven liikennepaikkarakennuksen maalaustyöt suoritettiin.

Ulkorakennus valmistui samalla liikennepaikalla. Tuupovaaran asemalla kunnostettiin ratavartijan asunto.

## Luumäen—Lappeenrannan rautatierakennus

Luumäen—Lappeenrannan 27.3 km:n pituisen oikoradan rakentamisesta teki valtioneuvosto päätöksen 25. päivänä helmikuuta 1960 eduskunnan myönnettyä sitä ennen vuoden 1960 tulo- ja menoarviossa tarvittavat varat. Radan rakennustyöt aloitettiin välittömästi. Tavaraliikenteelle rata avattiin 15. 9. 1962.

Kertomusvuoden työt ovat olleet lähinnä viimeistelytöitä. Rata avattiin henkilöliikenteelle 26. 5. 1963 ja luovutettiin rataosaston hoitoon päällysrakenteen kunnossapidon osalta 16. 11. 1963 sekä kokonaisuudessaan vuoden lopussa.

## Varojen käyttö

## Varsinaiset määrärahat

Siirtynyt vuodelta 1962 19 Pl. I:25	2 653 253.84
Siirretty rataosastolle	1 000 000.00
Rautatierakennusosaston käytössä	1 653 253.84
Käytetty vuonna 1963	1 253 387.39
Siirtyy vuodelle 1964	399 866.45

## Suoritetut työt

Pengerrystyöt. Pengerrystöitä on suoritettu sekä raidesoraa ja sepeliä kuljetettu vuonna 1963 sekä rakennustöiden alkamisesta lukien seuraavasti:

Työlaji	v. 1963		Paljous vv. 1960—1963
	Paljous	Kustannus mk	
<i>Pengerrystyöt</i>			
Rata-alueen raivausta .....		5 376,32	
Laskuojien kaivua .....	2 020 m <sup>3</sup>	5 070,23	10 016 m <sup>3</sup>
Maata ojista penkereeseen .....		9,44	11 455 »
Maata ojista sivuun .....	795 »	7 396,47	34 096 »
Maata rataleikkauksista penkereeseen .....		241,85	169 766 »
Maata rataleikkauksista sivuun .....	548 »	23 370,23	54 576 »
Lisämaata penkereeseen .....		13 779,27	287 799 »
Sivu- ja laskuojien louhintaa .....		6 664,82	89 »
Rataleikkauksien louhintaa ja soramuuria .....	267 »	13 098,06	38 567 »
Tuki- ja keilamuuria .....	665 »	10 911,63	940 »
Kiviverhousta .....	108 m <sup>2</sup>	2 400,37	912 m <sup>2</sup>
Multa-, turve- ja soraverhousta .....	400 »	1 896,21	3 297 »
Salaojaa .....	121 m	1 345,62	958 m
<i>Päällysrakenne</i>			
Eristys- ja välikerrosta ennen kiskotusta .....			44 524 m <sup>3</sup>
Sepelöintiä .....	2 552 m <sup>3</sup>	30 610,99	335 126 »

**Päällysrakenne.** Kertomusvuoden aikana suoritettiin raiteen tarkistusnosto ja oikominen sekä kiskojen hitsaaminen 50 m pituisiksi. Sepelöintiä suoritettiin lisää myös paikoitellen.

**Sillat.** Yksityisen urakoitsijan toimesta valmistui Korkea-ahon ylikulkusilta paalulle 210 + 18.00 m. Sanottu silta on teräsbetoninen laatapalkkisilta, jännemitat 11.00 + 14.00 + 11.00 m.

**Tiet.** Korkea-ahon tiensiiro saatiin viimeistelyjä vaille valmiiksi.

**Radan varusteet.** Linjasuojastus- ja kauko-ohjauslaitteiden asennustöitä jatkettiin. Junttolan paikallistien ja Törölän tulotien tasoristeykset varustettiin valo- ja äänimerkkilaitteilla.

radan suunnan 29. 6. 1961 sitoen samalla töiden aloittamisen kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriön työvoima-asiaain osastolta saatavaan lupaan. Työvoima-asiaain osasto antoi luvan rakennustöiden aloittamiseen 5. 12. 1961, jonka jälkeen työt aloitettiin välittömästi työvoimaviranomaisten määräämissä puitteissa.

Kertomusvuoden aikana on töitä jatkettu etupäässä Parkanon—Seinäjoen välisellä osuudella. Työt ovat käsittäneet rataleikkausten ja penkereiden tekoa, lasku- ja sivuojien kaivua sekä louhintaa, jonka ohessa on suoritettu erikoistutkimuksia ja rata-alueen raivausta.

## Varojen käyttö

## Varsinaiset määrärahat

*Tampereen—Parkanon—Seinäjoen rautatierakennus*

Tampereen—Parkanon—Seinäjoen 159.5 km:n pituisen radan rakentamisesta päätettiin 13. 1. 1961 annetulla lailla. Valtioneuvosto vahvisti

Siirtynyt vuodelta 1962 19 Pl. I:25	901 084.02
Myönnetty vuodelle 1963 19 Pl. I:21	1 000 000.00
	1 901 084.02
Käytetty vuonna 1963	1 508 299.55
Siirtyy vuodelle 1964	392 784.47



## Työllisyysvarat

Myönnetty vuodelle 1963 19 Pl. VI:1	5 150 000.00
Käytetty vuonna 1963	5 150 000.00
Jäännös	

## Suoritettut työt

Pengerrystyöt. Pengerrystöitä on suoritettu ja raidesoraa kuljetettu vuonna 1963 sekä rautatierakennustöiden alkamisesta lukien seuraavasti:

Työlaji	v. 1963		Paljous vv. 1961—1963
	Paljous	Kustannus mk	
<i>Pengerrystyöt</i>			
Rata-alueen raivausta .....		94 896,66	
Laskuojien kaivua .....	37 410 m <sup>3</sup>	110 461,86	44 916 m <sup>3</sup>
Maata ojista penkereeseen .....		565,59	
Maata ojista sivuun .....	62 848 »	269 780,21	113 027 »
Maata rataleikkauksista penkereeseen .....	118 942 »	429 054,97	139 626 »
Maata rataleikkauksista sivuun .....	43 549 »	209 552,28	71 748 »
Lisämaata penkereeseen .....	496 083 »	1 734 710,73	525 874 »
Sivu- ja laskuojien louhintaa .....	1 272 »	33 151,20	1 509 »
Rataleikkausten louhintaa ja sora-muuria .....	53 926 »	640 718,46	62 711 »
Penkereen alustan vahvistamista .....		30 684,61	
Tuki- ja keilamuuria .....	13 »	132,00	29 »
Kiviverhousta .....		912,15	38 m <sup>2</sup>
Multa-, turve- ja soraverhousta .....		852,02	
<i>Päällysrakenne</i>			
Eristys- ja välikerrosta ennen kiskotusta .....		52,00	

Rummut ja sillat. Kertomusvuonna valmistui paalulle 1 428 + 24 m 4.3 × 4.0 vapaa aukkoinen teräsbetoninen kehäsilta sekä betoniputkirumpuja 34 kpl. Paalulle 1 076 + 65.70 m rakennettavan 12.60 + 15.80 + 12.60 m jänne-mittaisen teräsbetonisen laattasillan peruslaatat betonoitiin ja maatuet laudoitettiin.

Huonerakennukset. Työnaikaisia majoitusrakennuksia rakennettiin lisää 10 kpl.

Viestilaitteet. Väliaikaisia puhelin-yhteyksiä järjestettiin Lamminkosken ja Kuivasjärven työpisteisiin.

## Parikkalan—Onkamon rautatierakennus

Parikkalan—Onkamon rautatien rakentamisesta säädettiin 13. 1. 1961 annetulla lailla ja valtioneuvosto vahvisti radan suunnan 21. 12. 1961. Radan pituus on Parikkalan asemalta Joensuun—Niiralan radan liittymiskohtaan 92.62

km ja Joensuun—Niiralan radan uusittava pituus 5.22 km, jolloin rakennettava pituus on yhteensä 97.84 km. Saman rakennustyön yhteydessä on Parikkalan ja Savonlinnan välistä rataa muutettava Parikkalan asemalta lukien 2.58 km matkalla. Radan rakennustyöt aloitettiin 17. 1. 1962, jolloin kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriö antoi luvan rakennustöiden aloittamiseen työllisyystilanteen vaatimassa laajuudessa.

Vuoden 1963 pääasiallisimmat työt ovat olleet pengerrys- ja leikkaustyöt, jonka ohessa on tehty rumpuja ja aloitettiin eräitä siltatöitä.

## Varojen käyttö

## Varsinaiset määrärahat

Siirtynyt vuodelta 1962 19 Pl. I:25	668 599.36
Myönnetty vuodelle 1963 19 Pl. I:21	1 500 000.00
	2 168 599.36
Käytetty vuonna 1963	1 923 257.81
Siirtyy vuodelle 1964	245 341.55

## Työllisyysvarat

Myönnetty vuodelle 1963 19 Pl. VI:1	3 050 000.00
Käytetty vuonna 1963	3 050 000.00
Jäännös	

## Suoritetut työt

Pengerrystyöt. Pengerrystöitä on suoritettu ja raidesoraa kuljetettu vuonna 1963 sekä rautatierakennustöiden alkamisesta lukien seuraavasti:

Työlaji	v. 1963		Paljous vv. 1962—1963
	Paljous	Kustannus mk	
<i>Pengerrystyöt</i>			
Rata-alueen raivausta .....		96 157,92	
Laskuojien kaivua .....	9 959 m <sup>3</sup>	36 398,35	13 441 m <sup>3</sup>
Maata ojista penkereeseen .....	2 859 »	15 952,93	8 758 »
Maata ojista sivuun .....	58 887 »	197 744,04	81 902 »
Maata rataleikkauksista penkereeseen .....	867 368 »	1 420 789,91	1 432 211 »
Maata rataleikkauksista sivuun .....	59 165 »	99 278,21	80 184 »
Lisämaata penkereeseen .....	418 890 »	943 451,26	526 904 »
Sivu- ja laskuojien louhintaa .....		193,63	
Rataleikkauksien louhintaa ja soramuuria .....	2 831 »	33 371,37	3 897 »
Penkereen alustan vahvistamista .....		2 004,80	
Tuki- ja keilamuuria .....		1 846,85	
Kiviverhousta .....	2 177 m <sup>2</sup>	35 467,47	2 192 m <sup>2</sup>
Multa-, turve- ja soraverhousta .....	5 115 »	5 586,83	5 115 »
Salaojaa .....		1 401,71	
Kiviheitoketta .....	315 m <sup>3</sup>	1 542,85	315 m <sup>3</sup>
<i>Päälysrakenne</i>			
Sepelöintiä .....		17 749,42	

Pengerrystyöt. Pengerrystyöt ovat monin paikoin jo täysin valmiit lähinnä radan Onkamon puoleisessa päässä. Simpeleen järven osalta sekä Rautalahden—Saaren, pl 956 + 00 — Tikkalan ja pl 55 + 00 — 97 + 00 välisillä osuuk-silla on leikkaus- ja pengerrystöihin tosin päästy vasta vuoden lopussa.

Rummut ja sillat. Kertomusvuoden aikana valmistui teräsbetonisia putkirumpuja 59 kpl, valettuja teräsbetonisia rumpuja 3 kpl, joiden lisäksi jatkettiin yhtä kivrumpua. Edelleen yhden rummun peruslaatta valettiin ja tehtiin yhden teräsbetonirummun perustuspaalutus. Paalulle 12 + 00 m tulevan Härskinniemen teräsbetonisen 3.0 × 3.05 m kehäsillan perustuspaalutukset saatiin valmiiksi ja päästiin Kiteen ylikulkusillan perustustöihin. Yksityisen urakoitsijan toimesta aloitettiin paalulle 209 + 18.00 m tulevan 11.00 + 15.00 + 11.00 jännemittaisen teräsbetonisen ylikulkusillan rakennustyöt. Perustustyöt oli tehty rautatierakennuksen toimesta.

Huonerakennukset. Työaikaisia majoitusrakennuksia täydennettiin.

## Jyväskylän—Suolahden radan muutostyö

Jyväskylän—Suolahden 40.6 km:n pituisen rataosan liikenneteknillisesti epädullisten nousu- ja kaarresuhteiden muuttamisesta vastaamaan siihen liittyvien ratojen rakentamisessa käytetty- ja teknillisiä määräyksiä antoi valtioneuvosto rakentamispäätöksen 20.päivänä maaliskuuta 1958 ja myönsi työllisyysvaroja 11. päivänä syyskuuta 1958, jolloin rakentamistyöt aloitettiin saman vuoden syyskuussa.

Vuoden 1963 aikana ovat muutostyön pääasiallisimmat työt olleet silta- ja kiskotustyöt sekä Kangasvuoren tunnelin vahvistaminen.



## Varojen käyttö

## Varsinaiset määrärahat

Siirtynyt vuodelta 1962 19 Pl. I:25	349 776.32
Myönnetty vuodelle 1963 19 Pl. I:21	2 000 000.00
	2 349 776.32
Käytetty vuonna 1963	2 300 041.58
Siirtyy vuodelle 1964	49 734.74

## Suoritetut työt

Pengerrystyöt. Pengerrystöitä on suoritettu ja raidesoraa kuljetettu vuonna 1963 sekä rakennustöiden alkamisesta lukien seuraavasti:

Työlaji	v. 1963		Paljous vv. 1958—1963
	Paljous	Kustannus mk	
<i>Pengerrystyöt</i>			
Rata-alueen raivausta .....		955,46	
Laskuojien kaivua .....	1 791 m <sup>3</sup>	13 742,88	16 557 m <sup>3</sup>
Maata ojista penkereeseen .....			12 723 »
Maata ojista sivuun .....	2 271 »	21 034,19	58 013 »
Maata rataleikkauksista penkereeseen .....	4 742 »	12 205,90	388 506 »
Maata rataleikkauksista sivuun .....	23 227 »	75 820,55	193 831 »
Lisämaata penkereeseen .....	16 883 »	45 568,22	679 435 »
Sivu- ja laskuojien louhintaa .....		857,28	174 »
Rataleikkauksien louhintaa ja soramuuria .....		1 588,58	46 993 »
Penkereen alustan vahvistamista .....		1 658,74	
Tuki- ja keilamuuria .....	116 »	6 862,62	1 150 »
Kiviverhousta .....	663 m <sup>2</sup>	21 129,60	4 764 m <sup>2</sup>
Multa-, turve- ja sora verhousta .....	12 126 »	20 623,05	71 673 »
Salaojaa .....	1 651 m	41 137,37	5 855 m
Kiviheitoketta .....	368 m <sup>3</sup>	977,52	572 m <sup>3</sup>
<i>Päällysrakenne</i>			
Raidesoraa ennen kiskotusta .....	8 885 »	31 210,13	49 532 »
Raidesoraa normaaliradan junilla .....	3 586 »	7 990,89	26 822 »
Sepelöintiä .....	5 803 »	23 438,95	111 197 »

**Päällysrakenne.** Pää- ja sivuraidetta kiskotettiin yhteensä 3.498 km. Pääraidetta nostettiin ja tuettiin sekä sepelöitiin 2.3 km matkalla ja sorastettiin 0.8 km matkalla. Vanhaa 25 kg/m kiskotusta purettiin n 1.75 km. Samoin purettiin tunnelin eteläsuulle johtava väliaikainen työraide.

**Tunneli.** Kangasvuoren tunnelin vahvistustöitä jatkettiin kertomusvuoden aikana osaksi omana ja osaksi yksityisen urakoitsijan työnä. Tunneliin asennettiin valaistus- ja voimajohtokaapelit sekä pistorasiat ja valopisteet. Lisäksi suoritettiin tunnelin pohjan viemäröintiä asentamalla tarvittavat putket ja rakentamalla tarkistuskäivöt.

**Sillat.** Kuusankosken ratasillan rakennustyöt pl 1 340 + 10 m saatiin päätökseen. Silta on 60 m jännemittainen ristikkosilta + 26 m jännemittainen hitsattu levysilta. Kuusankosken vanhan sillan purkamistyöt aloitettiin. Paalulle 74 + 00 valmistui Huhtasuon teräsbetoninen 5.75 × 6.00 m aukkoisen alikulkutunneli. Yksityisen urakoitsijan toimesta valmistui uuden radan paalulle 49 + 6.00 m Vaajakoskentien 10.30 vapaaukkoisen kehäsilta ja vanhan radan kilometrille 378 + 948 m saman tien vanhan ylikulkusillan levitystyö, jännemitat 7.98 + 9.83 + 7.98 m.

**Tiet ja tasoristeilyt.** Vihtavuoren liikennepaikan tulo- ja kuormausalueen tiet valmistuivat. Vaajakoskentien siltapenkereet raken-

nettiin yhdessä Jyväskylän kaupungin kanssa. Kertomusvuonna valmistui 5 tasoristeilyä.

**Huonerakennukset.** Kertomusvuonna rakennettiin laituri- ja ulkorakennukset Kuusaan liikennepaikalle.

**Kiinteät laitteet.** Kuusaan valmistui henkilölaituri.

#### *Jämsänkosken—Jyväskylän rautatierakennus*

Jämsänkosken—Jyväskylän 53.2 km pituisen radan rakentamisesta säädettiin 13. 1. 1961 annetulla lailla ja valtioneuvosto vahvisti radan suunnan 8. 11. 1962 ja vapautti määrärahan täydennystutkimusten suorittamiseksi. Joulukuun 12. päivänä 1963 vapautettiin määräraha töiden alkuunsaattamiseksi rataosalla Jyväskylä—Säynätsalo, mutta varsinaisiin rakennustöihin pääsy jäi juuri vuoden vaihteeseen.

Vuoden 1963 pääasiallisimmat työt ovat olleet täydennystutkimusten toimittaminen pääpainon ollessa rataosalla Jyväskylä—Säynätsalo, jossa joulukuun kuluessa suoritettiin mittaus- ja päätustöitä.

#### *Varojen käyttö*

##### *Varsinaiset määrärahat*

Siirtynyt vuodelta 1962 19 Pl. I:25	985 195.72
Käytetty vuonna 1963	153 130.02
Siirtyy vuodelle 1964	<u>832 065.70</u>

Vuodelle 1963 myönnettyä ehdollista määrärahaa 500 000 mk, 19 Pl. I:21, ei vahvistettu.

#### *Rautatierakennukset*

Eduskunnan lausuttua 22 päivänä maaliskuuta 1963 toivomuksen Juankosken—Luikonlahden rautatien rakentamisesta myönsi valtioneuvosto työllisyysvaroista määrärahan ratasuunnan tutkimustöitä varten.

Vuonna 1963 on ratasuunnalla suoritettu ilmalokokuvaus, piirretty radan kartta ja tehty alustava profiili.

#### *Varojen käyttö*

##### *Työllisyysvarat*

Myönnetty vuodelle 1963 19 Pl. VI:1	25 000.00
Käytetty vuonna 1963	<u>25 000.00</u>
Jäännös	

Muita rautatietutkimuksia ei suoritettu.

Vuonna 1963 käynnissä olleisiin rautatie- ja ratarakennuksiin niiden aloittamisesta alkaen vuosittain ja yhteensä käytetyt rahamäärät samoin kuin niihin ja rautatierakennuksiin vuonna 1963 käytetyt varat ilmenevät seuraavasta taulukosta.



Vuosi	Suolahden— Haapajärven rautatierakennus	Joensuun— Ilomantsin rautatierakennus	Jyväskylän— Suolahden radanmuutostyö	Kaulirannan— Kolarin rautatierakennus	Luumäen— Lappeenrannan rautatierakennus	Tampereen— Parkanon— Seinäjoen rautatierakennus	Parikkalan— Onkamon rautatierakennus	Jämsänkosken— Jyväskylän rautatierakennus
1934—38	16 013,82							
1939	100 815,76							
1940	63 338,69							
1941	50 275,73							
1942	63 489,28							
1943	63 336,37							
1944	40 501,36							
1945	51 899,15							
1946	111 954,85							
1947	85 297,66							
1948	154 283,20							
1949	1 326 139,04	170 209,47						
1950	2 286 507,16	1 718 938,00						
1951	2 672 747,17	842 557,33						
1952	2 500 092,22	66 388,91						
1953	8 053 568,52	1 598 580,74						
1954	12 167 880,78	3 852 753,01						
1955	10 196 825,63	2 627 727,01						
1956	7 854 650,52	2 112 884,69						
1957	8 938 442,97	2 754 085,21						
1958	7 615 427,91	3 242 095,78	423 221,02					
1959	6 557 928,10	806 770,13	3 032 202,65	3 413,05				
1960	6 228 813,12	582 007,32	4 690 117,21	4 541 177,71	1 487 920,07			
1961	3 264 559,62	1 015 959,38	7 293 334,54	7 724 435,39	5 502 604,29	654 123,55		
1962	3 519 345,58	1 236 373,06	5 754 568,36	6 178 170,62	4 356 221,80	1 742 607,98	2 476 713,36	
1963	1 034 672,49	574 011,71	2 300 041,58	5 211 454,29	1 253 387,39	6 658 299,55	4 973 257,81	153 130,02
Yhteensä	85 018 806,70	23 201 351,75	23 493 485,36	23 658 651,06	12 600 133,55	9 055 031,08	7 449 971,17	153 130,02

*Vuonna 1963 on käytetty lisäksi*

Kontiomäen—Taivalkosken rautatierakennus .....	1 609.50
Lahden—Loviisan radan muutostyö .....	522.67
Pyhäsalmen kaivosrata .....	12 382.24

*Yhteensä vuonna 1963*

Rautatie- ja ratarakennukset	184 695 075.10
Rautatietutkimukset .....	25 000.00

## IV. KULJETUSKALUSTO, KONEPAJAT JA SÄHKÖLAITTEET

### *Kuljetuskalusto*

Dieselveitureita valmistui kertomusvuonna kotimaisilta tehtailta yhteensä 22 kpl, joista 10 kpl Hr 12-sarjan ja 6 kpl Hr 13-sarjan dieselsähköistä linjaveturia sekä 6 kpl Vv 16-sarjan dieseljärjestelyveturia. Itävaltalaiselta toiminimeltä Jenbacher Werke AG:lta vuokrattuna ollut dieselvaihtoveturin vuokraus jatkui koko vuoden. Kun kertomusvuoden aikana ei hylätty yhtään moottoriveturia, oli niiden lukumäärä edellä olevat lisäykset huomioottaen 201 (+ 1 vuokraveturi), vastaavien lukujen ollessa vuoden 1962 lopussa 183 + 1 vuokraveturi.

Moottorivaunujen lukumäärässä ei tapahtunut muutoksia. Vuoden lopussa niitä oli 23 kpl, kuten edellisenkin vuoden lopussa.

Keveitä moottorivaunuja (kiskobusseja) valmistui kertomusvuonna 1 kpl. Koska niitä ei hylätty kertomusvuoden aikana yhtään kappaletta, oli niiden lukumäärä vuoden lopussa 209 kpl (vuoden 1962 lopussa 208 kpl).

Höyryvetureiden lukumäärässä ei tapahtunut kertomusvuoden aikana muutoksia, joten niiden lukumäärä oli vuoden lopussa 639 kpl eli sama kuin vuoden 1962 lopussa.

Vaunuja valmistui vuoden aikana seuraavat määrät: kiskoauton liitevaunuja, jotka ovat 2 lk:n matkustajavaunuja, sarjaa Eiab 2 kpl, kiskoauton liitevaunuja, joissa on konduktööri- ja posti-osasto, sarjaa FPoan 2 kpl, samoja vaunuja sarjaa PFoab 2 kpl, jotka ovat Posti- ja lennätinlaitoksen vaunuja, vankivaunuja sarjaa Not 6 kpl, katettuja tavaravaunuja, joissa on katto ja sivuseinät avattavia, sarjaa Gks 24 kpl, avonaisia tavaravaunuja sarjaa Hkk 934 kpl ja sarjaa Ob 106 kpl. Lisäksi valmistui säiliövaunuja Typpi Oy:lle sarjaa Sti 13 kpl, Neste Oy:lle sarjaa Sne 4 kpl, Finnish Chemicals Oy:lle sarjaa Sfc 10 kpl, AGA Oy:lle sarjaa Sag 1 kpl, Kamex Oy:lle sarjaa Sso 1 kpl.

Vuoden aikana poistettiin liikenteestä henkilövaunuja 25 kpl, katettuja tavaravaunuja 216 kpl, avonaisia tavaravaunuja 647 kpl, virkatarvevaunuja 126 kpl sekä vieraita vaunuja 5 kpl. Kertomusvuoden lopussa oli henkilövaunuja 1 472 kpl, joista virkatarvekäytössä 189 kpl, tavaravaunuja 27 407 kpl, joista katettuja 9 418 kpl, avonaisia 14 195 kpl ja virkatarvevaunuja 3 794 kpl sekä vieraita vaunuja 1 011 kpl, joista henkilövaunuja 129 kpl ja tavaravaunuja 882 kpl.

*Moottoriveturiteita ja moottorivaunuja sekä niiden rakenteen kehittämistä koskevat työt*

Jo useamman vuoden jatkunut uuden dieselvetovoimakaluston hankinta muodostui myös kertomusvuonna huomattavan laajaksi ja aiheutti nytkin pääosan moottoriveturiteita ja -vaunuja koskevista töistä. Merkittävä osa kyseisistä tehtävistä koostui rakenteilla olevan moottoroidun kaluston työn ja tarveaineiden tarkastuksista sekä valmistuneiden veturien ja vaunujen vastaanottokoeajoista luovutustarkastuksineen. Koeajat vaativat tavallista enemmän aikaa siitä syystä, että uusien veturityyppien, Hr13- ja Sv12-veturien, valmistus oli juuri alkamassa.

Kaluston osarakenteiden, kuten aluskehysten, korien, telien ja pyöräkertojen tarkastukset suoritettiin pääasiassa Lentokonetehtaalla ja Lokomolla. Vaativia yksityisiä rakenne-elimä, kuten jousia, hammaspyöriä ja telinrunkoja tarkastettiin tämän ohella mm Fiskars Oy:n ja Valmet Oy:n Rautpohjan tehtailla. Niinikään tarkastustoimintaan kuului Vv16- ja Sv12-veturien dieselmoottorien sekä Hr12-veturien dieselgeneraattoriryhmien ja Hr13-veturien dieselmoottorien koeikäyttö ja tarkastus Tampella Oy:llä ja Dm7-vaunujen varakoneiksi tilattujen dieselmoottorien koeikäyttö Valmet Oy:n Linnavuoren tehtaassa.

Kertomusvuonna tilattiin Valmet Oy:n Lentokonetehtaalta ja Lokomo Oy:ltä kummaltakin 6 kpl 1 400 hv tehoisia, Voith L 216 rs-vaihteistolla ja 2-akselisilla teleillä varustettuja Sv12-dieselsekajunaveturiteita sekä 6 kpl 1 400 hv tehoisia, Voith L 216 rs-vaihteistolla ja 2-akselisilla teleillä varustettuja Sr12-dieselsekajunaveturiteita. — Sr12- ja Sv12-veturit ovat keskenään toistensa kaltaisia lukuunottamatta sitä, että Sr12-veturit on varustettu höyrykehittimellä matkustajavaunujen lämmitystä varten. Tästä johtuen Sr12-veturit ovat myös Sv12-veturiteita hiukan raskeampia. Veturien tilausta edelsi tarjouspyynnöissä esitettyjen teknillisten vaatimusten määrittely sekä saatujen tarjousten teknillisen osan arvostelu hankintasopimusten solmimista varten.

Kotimaisten veturitehtaiden ja toiminimen Société Générale de Constructions Électriques & Mécaniques Alsthom kanssa käytiin neuvotteluja ensimmäisten Hr13-veturiteiden koeajoilla häiriöitä aiheuttaneiden rakenneseikkojen korjaamiseksi ja sittemmin veturien käytössä esilletulleiden puutteiden poistamiseksi. Valmet Oy:n Lentokonetehtaan kanssa käytiin eräitä neuvotteluja 3-



vaunuisten dieselmoottorijunien suunnittelun jatkuessa kulloinkin ajankohtaisiksi tulneiden teknillisten yksityiskohtien rakenteen määräämiseksi. Välittömästi suunnitteluun kuuluvista tehtävistä on niinkään mainittava osallistuminen sähkömoottorikäyttöisten paikallisliikennemoottorijunien rakenteen alustavaan selvittelyyn.

Ennen kertomusvuotta liikenteeseen saadussa moottoroidussa liikkuvassa kalustossa käyttökokemusten perusteella aiheelliseksi todettujen rakennemuutosten suunnittelu kohdistui lähinnä Vv15- ja Vv16-vetureihin, mutta sen lisäksi harvemmissä tapauksissa myös Dm6- ja Dm7-moottorivaunuihin ja niiden liitevaunuihin. Tämän suunnittelutyön muodostivat osaksi kalustoa valmistaneiden tehtaiden kanssa käydyt neuvottelut, osaksi rautateiden omille konepajoille annetut kirjalliset ohjeet. Osaksi nämä rakennemuutokset olivat veturien toiminnan kannalta välttämättömiä, toisaalta veturien sekä Dm6- ja Dm7-moottorivaunujen huollon ja käytön yksinkertaistamiseksi oli välttämätöntä toteuttaa eräitä rakenneyksityiskohtia koskevia muutoksia, joita asianomaisen kaluston valmistusvaiheessa ei vielä ehditty ottaa huomioon. Tämän lisäksi annettiin lukuisia lyhyempiä ohjeita kaluston käyttöhenkilökunnalle ennenkaikkea Vv11-, Vv15-, Vv16- ja Hr12-veturien koneistojen korjausta ja huoltoa koskevissa yksityistapauksissa

*Höyryvetureita ja yleisiä koneteknillisiä laitteita sekä niiden rakenteen parantamista koskevat suunnittelutyöt.*

Varsinaiset höyryvetureita koskevat rakennemuutokset supistuivat kertomusvuonna muutamaa valmistusta ja korjausta helpottaviin piirustusten täydentämiseen. Vetureihin liittyvänä työnä aloitettiin laajasuuntainen höyryvetureihin kuuluvien valukappaleiden luettelointi veturisarjoittain lähinnä valumallivarastoja varten. Tällöin selvitettiin, mitkä valumallit vastaavat nykyään käytössä olevia tai varastoitavien veturien rakenteita, jotta vanhentuneet valumallit voitaisiin poistaa käytöstä.

Pääasiallinen huomio oli kuitenkin edelleen kiinnitetty uuden teräsrunkoisen liikkuvan kaluston mittausvaunun suunnitteluun. Työ- ja kokoonpanopiirustuksia valmistui 26 kpl, jonka lisäksi suoritettiin tarpeelliseksi havaittuja muutoksia aikaisemmin tehtyihin piirustuksiin. Lisäksi on laadittava joukko muutospiirustuksia, joista eräs osa aiheutuu siitä, että eduskunta hyväksyi rautateiden sähköistämissuunnitelman. Uuden-

tyyppisen vetovoimakaluston vastainen käyttöönotto johtaa siihen, että myös mittausvaunussa tarvitaan runsaasti uusia laitteita. Tämän vuoksi tehtiin vielä opintomatka Tukholmaan, jossa tutustuttiin Ruotsin rautateiden uuteen mittausvaunuun. Päähuomio kiinnitettiin nimenomaan sähkövetovoimakaluston mittauksissa käytettäviin laitteisiin, jotta rakenteilla olevassa mittausvaunussamme voitaisiin vielä mahdollisuuksien mukaan varata näitä varten tarvittavat tilat. Joitakin sähköistyksen käyttöönoton aiheuttamia työpiirustuksia ehdittiin laatia jo kertomusvuonna. Tällaisia olivat esim. vaunun katolla, ajojohtimen tarkkailemista varten rakennettavien tähyystyskupujen piirustukset.

Toisen huomattavan työosan muodostivat mittausmatkat vanhalla mittausvaunulla A 24. Etenkin mittausmatkojen valmistelutyöt ja tulosten selvittely sekä lopulliseen vertailukelpoiseen kuntoon saattaminen sitoivat huomattavasti työvoimaa. Niinpä tutkittiin kaikki kulloinkin kyseeseen tulevien rataosuuksien profiilipiirrokset ja laadittiin panoraamaprofiilikaavio vetovoimapöydän yhteyteen, jotta mittauksen yhteydessä voitaisiin etukäteen todeta radalla kulloinkin esiintyvät nousut ja laskut sekä asemat. Rataprofiilipiirroksia on myös käytetty hyväksi vetovoimapöydällä saatuja käyrästöjä vertailtaessa.

Kertomusvuonna tehtiin 14 mittausmatkaa, joista kertyi kaikkiaan 2 000 mittauskilometriä. Pääosan muodostivat ranskalaisen Alsthom-veturitehtaan rakentaman Hr13-veturin n:o 2 302 vetovoima-, teho-, kiihtyvyys- ja energiankulutusmittaukset. Vertailun vuoksi suoritettiin vastaavia mittauksia myös Hr12-veturilla n:o 2 232. Edelleen mitattiin Hk- ja Hkk-tavaravaunujen levyjousien jännityksiä eri kohdissa vaunun nopeuden ja kuormituksen funktiona. Kyseinen mittaus liittyi erääseen diplomityöhön tulosten jäädessä silti VR:n käyttöön. Samoin suoritettiin Mikkeliissä puutavarankyllästyslaitoksella kyllästysylinterin koeponnistuksen yhteydessä mahdollista paineenkoroitusta silmälläpitäen päädyn jännitysmittaus. Se osoitti laskemalla saadut tulokset paikkansa pitäviksi, joten avattavaa päätyä on vahvistettava ennenkuin käyttöpainetta voidaan kohottaa.

Tutkimuksia liikkuvan kaluston kulusta kaarteissa jatkettiin nk. Vogel'in ja Heumann'in menetelmien mukaan, jotta saataisiin rataosastoa varten varmat perusteet raiteen levityksen muuttamiseen. Kaarretutkimus sai vielä lisävirikettä Hämeenlinnassa sattuneesta junavauriosta, jossa



kiitojuna suistui kiskoilta YV 54-200-vaihteen muodostamassa välisuorattomassa S-kaarteessa. Tämän takia ryhdyttiin tutkimaan tarvittavan välisuoran minimipituuksia eri vaunuyhdistelmillä sekä vaunupäiden sivuttaisliikkeitä S-kaarteissa. Tällöin ilmeni, että etenkin uuden rakenteilla olevan moottorijunan kulussa vaunun keskuspuskin-vetokytkimen liikevaran johdosta tulisi esiintymään vaikeuksia. Tämän vuoksi kytkimen kääntymiskulmaa suurennettiin 25 %:lla arvoon  $\pm 15^\circ$ .

Paineastiatöistä mainittakoon Mikkelin kyllästyslaitoksen puutavaran kyllästysylinterin lujuuslaskujen uusiminen. Tarkoituksena oli koroittaa nykyinen käyttöpain 8 kp/cm<sup>2</sup> paineeseen 12 kp/cm<sup>2</sup>. Pitkälliset tutkimukset, joissa käytettiin hyväksi myös ruotsalaisia ja saksalaisia kaavoja ja määryksiä, osoittivat kuitenkin, ettei painetta voitu koroittaa, ellei eräitä rakenneosia vahvistettaisi ja lieriön hitsausaumoja röntgenkuvattaisi sekä filmeistä mahdollisesti ilmeneviä hitsausvirheitä korjattaisi. Samaan tulokseen päädyttiin myös jännitysmittauksella, kuten edellä mainittiin. Edelleen jatkettiin VR:n käytössä olevien vanhojen kiinteiden paineilmasäiliöiden ja erään lämmityskattilan asiapapereiden paineastia-asetuksen edellyttämään kuntoon saattamista suorittamalla kyseisten paineastioiden lujuuslaskut.

Työjärjestyksen mukaisesti suoritettiin vielä uusiin moottoriveturisiin tulevien, jarrujärjestelmään kuuluvien paineilmasäiliöiden rakenne-tarkastukset ja vesipainekokeet valmistajatehtailla Tampereella.

Edelleen annettiin hankintatoimistoille lukuisia liikkuvan kaluston varaosien, raaka- ym. tarve-aineiden hankintoihin liittyviä teknillisiä lausuntoja ja tilausvalmisteluja. Lisäksi laadittiin Moskovassa ja Helsingissä käytyjen neuvottelujen yhteydessä teknilliset toimitusehdot vaunujen yhtenäisiä teräspyöriä, akseleita ja pyöränrenkaita varten. Näiden perusteella suoritettiin yhtenäisten teräspyörien ja pyöränrenkaiden koe-tilaus sekä akselien joukkotilauksella Neuvostoliitosta. Puolasta aikaisemmin tilattujen akselien tarkastustoiminnan järjestämiseksi, akselien pintaviikoja koskevien seikkojen selvittämiseksi ja akselien vastaanottoa varten suoritettiin kaksi virkamatkaa Puolaan.

*Vaunuja ja niiden rakenteen parantamista koskevat suunnittelutyöt*

Henkilövaunujen osalta jatkettiin vuoden 1962 työtä Suomessa rakennettavien teräsrakenteisten

matkustajavaunujen hyväksi. Näitä vaunuja alettiin rakentaa Pasilan konepajassa Saksasta ostettujen piirustusten mukaan. Piirustuksiin jouduttiin kuitenkin tekemään paljon kokemuksen tarpeelliseksi osoittamia muutoksia. Vaunujen rakentamisen edistessä jatkettiin rakennemuutosten suunnittelua koko kertomusvuoden ajan. Näiden matkustajavaunujen, sarjaa Eit, osastojen koossa otettiin huomioon rautatiehallituksen päätös, jonka mukaan noin 75 % paikoista tulee tupakoimattomille ja noin 25 % tupakoiville. Istuimet päätettiin tehdä kulkusuuntaan käännettäväksi, niin kuin aikaisemmissa teräsrakenteisissa vaunuissakin on. Teräsrakenteisista kahvila- ja makuuvaunuista tehtiin ehdotuspiirustus ja käsiteltiin vaunujen hankintaan liittyviä kysymyksiä. Tässä mielessä otettiin myös osaa makuuvaunujen hankintaa tutkivan toimikunnan työhön. Ikkunakysymyksessä otettiin osaa Pohjoismaisen Rautatieseuran tutkimusvaliokunnan työhön. Edelleen käytiin neuvotteluja vaunuväläistysgeneraattorien käyttölaitteista ja tutkittiin niiden sovitusta matkustajavaunuihin.

Erikoishenkilövaunujen osalta jatkettiin presidentin virkavaunun, N:o 30 ja pääjohtajan virkavaunun, N:o 90, kulkuominaisuuksien parantamista tarkoittavaa edellisen vuoden työtä, jolloin todettiin mahdolliseksi korvata kyseisten vaunujen telit A7 toisilla, ns. München-Kassel-eli Wegmann & Co-teleillä. VR:n ylläkäärin virkavaunun, N:o 92, kulkuominaisuuksia pyrittiin parantamaan suunnittelemalla vaunun A7-teliin uusi jousitus, iskunvaimentajien sijoitus ja keskiön kumieristys.

Katettujen tavaravaunujen osalta oli jo edellisenä vuonna pantu alkuun uuden vaunun, sarjaa Gbk, suunnittelu, mikä jatkui koko kertomusvuoden ajan. Puhtaaksi piirtämistä lukuunottamatta työ saatiin niin valmiiksi, että vaunuja voitiin jo tilata. Todettakoon, että vaunujen aluskehys on pääpiirteiltään sama kuin Hkk-sarjan avovaunuissa, joten sen pituudeksi puskimenneen tulee 12 000 mm ja akseliväliksi 6 600 mm. Vaununkorin mitoista mainittakoon tilavuus noin 77 m<sup>3</sup>, lattiapinta-ala noin 30,4 m<sup>2</sup>, oviaukon leveys 3 250 mm ja oviaukon korkeus 2 437 mm. Kateaineeksi seiniin ja lattiaan suunniteltiin aikaisemmin käytetyn laudan sijasta muovipintaista vaneria. Uusi siirtoseinä- ja siirtokattovaunu, sarja Gks, saatiin suunnitelluksi valmiiksi. Näitä vaunuja rakennettiin Pasilan konepajassa kertomusvuoden lopulla siten, että toisissa siirtoseinät olivat terästä ja toisissa kevytmetallia. Saadun kokemuksen mukaan valittiin lopuksi



siirtoseinien aineeksi kevytmetalli. Kokemus johti edelleen rakenteellisiin muutoksiin. Esim. vaunujen tiiveyttä jouduttiin tarkistamaan, mikä työ jatkui yli vuoden vaihteen. Mainittakoon, että myös Gks-vaunujen aluskehys on pääpiirteissään Hkk-vaunun aluskehysten kaltainen eli sen pituus puskimineen on 12 000 mm ja akseliväli 6 600 mm. Vaunujen tilavuus on 63 m<sup>3</sup> ja lattiapinta-ala 28,3 m<sup>2</sup>. Kantavuus teräseinäisissä vaunuissa on 24,5 tonnia ja kevytmetalliseinäisissä 26 tonnia. Vapaan seinäaukon leveys on 4 910 mm ja korkeus 2 200 mm sekä kattoaukon pituus 5 020 mm ja leveys 2 580 mm. Jäähdytysvaunujen hankinnan valmistelu jatkui edellisenä vuonna tehtyjen määreiden ja saatujen tarjousten pohjalta. Muiden, vanhempien katettujen tavara-vaunujen osuus työstä oli vähäisempää.

Korkealaitaisten avonaisten tavaravaunujen osalta jouduttiin käsittelemään uusien, 2-akselisten kaatovaunujen hankintaan liittyviä kysymyksiä. Määriteltiin, että vaunua purettaessa sen kaatokoria on voitava kallistaa ja sivuluukkuja aukaista hydraulisesti myös sellaisilla purkauspaikoilla, joissa ei ole saatavissa sähkövoimaa. Tarkoitukseen sopivaksi katsottiin järjestelmä, jossa paineenalainen tyypikaasu antaa voiman hydraulisesti toimivalle nostoliikkekoneistolle. Tässä järjestelmässä pyöräkerrasta voiman saava öljypumppu öljyn ja kaasun tilavuussuhdetta muuttamalla lataa purkamisessa tarvittavan energian noin 11 km matkalla paineenalaisiin typpipulloihin. Hätätilassa voidaan koneistoa käyttää myös käsinestepumpulla. Varsinainen suunnittelutyö annettiin Oy Suomen Autoteollisuus Ab:lle, joka sai valmistettavakseen 100 kpl vaunuja Pasilan konepajan alihankkijana ja saksalaiselle toiminemelle, Gebrüder Credé:lle, joka sai valmistettavakseen 25 kpl vaunuja. Suomessa valmistettaviin vaunuihin tekee aluskehukset VR:n Pasilan konepaja. Näiden Ka-sarjan vaunujen valmistuminen siirtyi seuraavan vuoden puolelle. Nyt valmistettavien vaunujen piirustuksia voidaan myöhemmin käyttää vaunujen valmistukseen VR:n omissa konepajoissa. Aikaisemmin tilattujen korkealaitaisten, malminkuljetusta varten tarkoitettujen kaatovaunujen, sarja Ome, hankintaa valmisteltiin. Nämä kahdella hydraulisesti kaadettavalla kaukalolla varustetut 4-akseliset vaunut on tosin suunnitellut Insinööri-toimisto Saalasti, mutta hankinnan valmistelu ja valvonta aiheutti kuitenkin huomattavasti työtä. Esimerkiksi jo käytössä olleiden vaunujen kaukaloiden lommontumiseen ja siitä johtuvaan vuotoon laidan ja kaukalon välistä jouduttiin kiinnit-

tämään huomiota. Tässä vaunujen ryhmässä mainittakoon edelleen viidellä avonaisella kaukalolla varustettavat malminkuljetusvaunut, sarja Omk, joiden kaukalot voidaan kaataa ja nostaa pystyyn painovoiman avulla. Vaunujen suunnittelu jatkui yli vuoden vaihteen. Kaukaloiden tilavuudeksi suunniteltiin 4,4 m<sup>3</sup>. Teleinä käytetään muissakin 4-akselisissa vaunuissa käytettyjä K14- ja K14 kj-telejä. Sälekatolla varustetun kaatovaunun hankintaa harkittiin, mutta siitä luovuttiin, koska arveltiin, etteivät sälekatot tule oloissamme menestymään. Vanhempiin korkealaitaisiin avovaunuihin sarja Mas ja itsetyhjentävään hiekkavaunuun, sarja Ma, jouduttiin suunnittelemaan pieniä aluskehysten vahvistuksia.

Avotavaravaunujen osalta 4-akselisen vaunun, sarja Ob, päätyä muutettiin, jotta päätypylväät voitaisiin lukita paikoilleen. Kun 2-akselisissa Hkk-sarjan vaunuissa oli havaittu eräitä puutteita, jouduttiin sen joidenkin osien rakennetta parantamaan. Siten esim. päädyn rakennetta muutettiin kuormapeitteen kiinnitysmahdollisuuden aikaansaamiseksi. Autojen kuljetusta varten oli jo edellisenä vuotena tutkittu kaksikerroksisten autonkuljetusvaunujen hankintaa. Kertomusvuonna kuitenkin todettiin, ettei autokantamme sellaisia toistaiseksi vaadi, vaan alettiin laatia Hkk-vaunuihin asennettavia autojen kuljetuslaitteita. Eriklityyppisten 2-akselisten avovaunujen osalta käsiteltiin suursäiliöiden kuljetusvaunun säiliöiden kippilaitteita koskevia suunnitelmia.

Nesteiden, kaasujen ja hienojakoisten aineiden kuljetukseen tarkoitettujen tavaravaunujen osalta laadittiin piirustuksia ja annettiin lukuisasti rakennusohjeita kirjeitse. Ohjeet koskivat sekä valtionrautatien omia että yksityisten toiminimien säiliövaunujen rakentamista ja niiden rakenteiden muuttamista. Suunnittelutyöstä saivat osansa 2-akseliset, tilavuudeltaan 16 m<sup>3</sup> kloorinkuljetusvaunut, sarja Sfe, 2- ja 3-akseliset, tilavuudeltaan 40 m<sup>3</sup> nestekaasun kuljetusvaunut, sarja Sne, 4-akseliset, tilavuudeltaan 50 m<sup>3</sup> typpiliuosvaunut, sarja Sti ja 4-akseliset, tilavuudeltaan 27 m<sup>3</sup> rikkihaponkuljetusvaunut, sarja Sri. Näiden vaunujen suunnittelu, joka oli osittain yksityisesti laadittujen piirustusten tarkastusta, saatiin loppuun suoritetuksi kertomusvuoden kuluessa.

Yleisistä vaunujen suunnitteluun liittyvistä asioista mainittakoon, että edellämäinittu uusi vaunusto suunniteltiin automaattikytkinten käyttöön sopivaksi. Yleisesti käytetyistä vaunujen eri osista laadittiin piirustuksia ja vaunujen



suunnittelun yhteydessä käsiteltiin varaosien ja raaka-aineiden hankintaan liittyviä teknillisiä kysymyksiä. Koska uusissa vetureissa ei ole lämmityskattilaa, tutkittiin erityisen lämmitysvaunun tekemistä vanhoista vaunuista. Tarkoitukseen valittiin 4-akselinen konduktöörivaunu, joka suunniteltiin koevaunuksi. Pohjoismaisen Rautatie-seuran tutkimusvaliokunnan puitteissa tutkittiin edellämainitun ikkunakysymyksen lisäksi erikoistavaravaunuja koskevia asioita.

Yleisempää laatua vaunujaoston toistia vaati huomattavasti aikaa erikoiskuljetusten kuljetuspupien käsittely ja lupiin liittyvien piirustusten laadinta. Uusi piirustus laadittiin liikkuvan kaluston suurinta ulottumaa ja kuormauttumaa varten. Vaunujen punnitsemiskysymyksestä annettiin lausunto. Siinä kiinnosti erityisesti vaunujen punnitseminen niiden liikkeellä ollessa. Huomattavasti työtä uhrattiin erikoislaitteiden hankintojen käsittelyyn. Esimerkkeinä laitteista mainittakoon raide- ja pukkinosturit. Pukkinostureiden teknillistä puolta käsiteltäessä oli myös esillä niihin kuuluvien vaunusiirtolaitteiden määrittely sekä tehon että asennusmittojen suhteen. Terveystieteiden ja eläinlääketieteiden yhdenmukaistamiseksi. Kansainvälisen Rautateliiton, UIC:n toimintaa on seurattu ja vastattu tiedusteluihin. Vastaukset ovat sisältäneet sekä vaunuja että vetureita koskevia asioita. Samoin on otettu osaa itäistä yhdysliikennettä käsitteleviin rautatierajasekakomiteain neuvotteluihin koneosaston edustajana. Edelleen annettiin erilaisia lausuntoja esim. junaturvallisuussäännön muutoksista ja otettiin osaa mm. junavauriotoimikunnan ja kuormausohjesäännön tarkistustoimikunnan työhön. Suunnittelu- ja piirustustöiden ohella vaunujaoston insinöörit suorittivat uusien vaunujen ja vaunuosien vastaanottoa Pasilan konepajassa ja yksityisten toiminimien tehtaissa.

#### *Veturien ja vaunujen jarrulaitteita ja niiden parantamista koskevat suunnittelu- ym. työt*

Kertomusvuoden aikana jatkettiin Hr13-sarjan vetureilla tyyppikoeajoja, joilla tutkittiin tarvittavia rakennemuutoksia ja jo tehtyjen muutosten vaikutusta. Jarru- ja paineilmalaitteiden osalta nämä muutokset jäivät kuitenkin verrattain vähäisiksi.

Kertomusvuoden lopussa valmistuivat uuden veturisarjan Sv12:n ensimmäiset veturit, joilla tehtiin ensimmäiset alustavat koeajot. Näiden

vetureitten paineilma- ja jarrulaitteiden suhteen annettiin valmistusvaiheessa ohjeita veturitehtaille sekä suoritettiin alustavat tarkastukset ja sovittiin niissä välttämättömiksi havaituista muutoksista. Ko. veturi on varustettu apumoottorikäyttöisellä Atlas-Linnavuori kompressor aggregaatilla, jonka teho on 2 000 l/min 8—10 kp/cm<sup>2</sup> ylipaineeseen. Jarrujärjestelmä käsittää automaattisen, suoratoimisen ja käsijarrun. Automaattinen jarrulaite on varustettu nopeudesta riippuvalla sähköohjatulla suurnopeusjarrulla ja sen ohjauselimenä on Knorr D2b kuljettajaventiili suurimman osan muista pneumaattisista varustinosista ollessa Westinghouse-Bremse G.m.b.H:n toimittamia. Jarruvivusto on käsinsäädettävää rakennetta ja kitkaeliminä pyöränkehiin vaikuttavat kaksianturaiset jarrutönkät.

Uuden suunnitteluvaiheessa olleen kolmiosaisen moottorijunan, Dm8 — CEikv — Dm8, jarrulaitteiden suhteen käytiin useita neuvotteluja sekä junan valmistajan Valmet Oy:n että Knorr-Bremse G.m.b.H:n kanssa. Vuoden alkupuolella tehtiin Knorr-Bremse G.m.b.H:n koelaboratoriossa kokeita ko. junaan tulevilla jarrulaitteilla toimintavarmuuden ja säätöarvojen selvittämiseksi. Tässä yhteydessä sovittiin myös eräistä muutoksista. Junan jarrulaitteiden perusidea nojautuu puhtaasti sähköiseen ohjaukseen ja on uusi yhdistelmä tunnetuista osatoiminnoista. Tällaista yhdistelmää ei tiettävästi ole muualla aikaisemmin käytetty. Pyrkimyksenä on ollut turvallisuus, laitteiden yksinkertaisuus ja halpuus verrattuna ulkomaisten junien monimutkaisiin ja kalliisiin laitteisiin. Kyseisten moottorijunien telien jarruvivuston liikevarojen saamiseksi riittäväksi jouduttiin suorittamaan telien valmistajatehtaan, Schweizerische Industrie-Gesellschaftin, kanssa seikkaperäisiä tutkimuksia.

Vaunujen jarrulaitteiden suunnittelu jatkui aikaisempien vuosien tapaan. Tämä suunnittelutyö vaati paljon esitutkimuksia ja neuvotteluja sekä omien konepajojen että alihankkijatehtaiden kesken. Edellisenä vuonna alullepannut 2- ja 3-akselisten säiliövaunujen jarrulaitteiden suunnittelutyöt jatkuivat ja piirustukset valmistuivat vuoden alkupuoliskolla. Varsinkin mainitun 3-akselisen vaunun jarruvivuston säätäjän ohjauksen suunnittelu oli työläs ongelma. Kun on tehty päätös korvata virkavaunujen n:o:t A 30 ja A 90 telit München-Kassel-mallilla teleillä kulkuominaisuuksien parantamiseksi, jouduttiin näiden vaunujen jarrulaitteet suunnittelemaan uudestaan. Vuoden loppupuolella aloitettiin Omk-vaunun jarrulaitteiden suunnittelu sekä jatku-



vasti kompensoivan mekaanisen kuormajarrulaitteen sovitustyö Gks-vaunusarjaan. Viimeksi mainittuja vaunuja rakennetaan aluksi kokeeksi vain yksi jatkuvasti kompensoivalla kuormajarrulla varustettuna.

Muita vaunujen jarrulaitteiden muutos- ja muunnospiirustuksia on laadittu myös huomattava määrä, mm. Pasilan konepajalla rakennettavia uusia matkustajavaunuja, vankivaunuja ja sepelinkuljetusvaunuja varten.

Hankinnat ovat edelleenkin olleet laajoja ja niiden yhteydessä on jouduttu käymään neuvotteluja, tekemään selvittelytyötä ja laatimaan lausuntoja. Tässä suhteessa on antanut huomattavan paljon työtä Suomen Autoteollisuus Oy:n suunnittelemat kaatovaunut.

Junavaurioista laadittiin selvityksiä. Tässä suhteessa aiheutti laajimmat tutkimukset Naarajärven liikennepaikalla 28. 9. 1963 tapahtunut kahden tavarajunan yhteenajo.

Jarrujen käytön suhteen laadittiin ohjeita ja tutkittiin käytön ja huollon yhteydessä esiintyviä seikkoja. Uusien jarrulaitteiden 3-vuotismääräaikaishuolto alkoi kertomusvuoden aikana ja tämän yhteydessä suoritettiin tutkimuksia yhdessä Svenska Aktiebolaget Bromsregulator'in, Knorr-Bremse G.m.b.H:n ja Pasilan konepajan edustajien kanssa näiden laitteiden kulumisesta, ruostumisesta ja likaantumisesta.

Veturitehtailla valmistuneitten vetureitten ja Pasilan konepajalla rakennettujen vaunujen paineilma- ja jarrulaitteitten suhteen suoritettiin asiaankuuluvat vastaanottotarkastukset.

#### *Lämmitys- ja terveysteknillisten laitosten suunnittelu.*

Kertomusvuoden kuluessa tehtiin koneteknillisen toimiston lämpö- ja terveysteknillisessä jaostossa lämpö-, kylmävesi-, lämminvesi- ja viemärijohto- sekä ilmanvaihtosuunnitelmat Pitäjänmäen ja Masalan asemarakennuksia, Kaipiaisten kiskohitsaamon huoltorakennusta, Pasilan konepajan puuseppäosastoa, ja Savonlinnan kauppatorin seisaketta varten. Lisäksi on Kaipiaisten kiskohitsaamon huoltorakennusta ja Pasilan konepajan puuseppäosastoa varten tehty salaoja- ja väestösuojasuunnitelmat. Lämpö-, kylmävesi- ja viemärijohto- sekä ilmanvaihtosuunnitelmat tehtiin Kaipiaisten kiskohitsaamorakennusta varten.

Kylmävesi- ja viemärijohto- sekä ilmanvaihtosuunnitelmat tehtiin Kaipiaisten kiskohitsaamon jälkikäsitteilyrakennusta varten.

Lämpö-, kylmävesi-, lämminvesi-, ja viemärijohtosuunnitelmat on tehty Kemlin asemataloa, Kouvolan ratavartijan asuntoa ja Järvenpään tavaramakasiinia varten.

Lämpö- ja lämminvesijohtosuunnitelmat on tehty Vaasassa olevaa asuintalaa ja Joensuussa olevaa toimistorakennusta varten.

Lämpö-, kylmävesi- ja viemärijohtosuunnitelmat on tehty Vilppulan varastoalueen asuintalaa varten sekä kylmävesi-, lämminvesi- ja viemärisuunnitelma Ämmänsaaren 4-perh. taloa varten.

Yksinomaan kylmävesijohtosuunnitelma on tehty Vainikkalan asema- ja tullirakennusta varten.

Lisäksi tehtiin lämpöjohtosuunnitelmia seuraavia rakennuksia varten: Lähtevän tavarantavarasuojia Helsinki, konttorirakennus Pasila, asuinrakennus Kainuunmäki, asemapäällikön virka-asunto Leppäkoski, varikon esimiehen asunto Iisalmi, kaasulaitos Pasila, asemarakennus Punkaharju, kiskohitsaamon vahtitupa Kaipiaisen ja asuinrakennus Vesanka.

Lahden asemarakennuksen liittämiseksi kaukupungin kaukolämmitysverkostoon on tehty suunnitelma.

Lämmitys- ja ilmanvaihtosuunnitelma on tehty Iisalmen veturitallia varten sekä yksinomaan lämminvesijohtosuunnitelma Jyväskylän Heikinkatu 2:ssa olevaa asuinrakennusta varten.

Ilmanvaihtosuunnitelmia tehtiin Kouvolan aseman kauko-ohjauskeskusta, Pieksämäen sähkötalon dieselhuonetta, Pasilan varikon moottori-vaunuosastoa ja nosto-osastoa sekä Tampereen aseman muuntamoa varten.

Viemärijohtosuunnitelma on tehty Seinäjoen veturitallin ulkoviemäreitä varten. Kaipiaisten kiskohitsaamon hitsauskoneen ja Toijalan postin varavaimakoneen vesijäähdytystä varten on tehty suunnitelmat sekä vaununlämmityssuunnitelmat Riihimäen ja Helsingin ratapihoja varten.

Suunnittelu- ja piirustustöiden ohella on jaosto suorittanut sekä yksityisten toiminimien että Pasilan konepajan asentamien laitosten vastaanottotarkastuksia sekä antanut lämpö- ja terveysteknillisen alan koskevia lausuntoja ja osallistuneet lukuisien rakennustoimikuntien kokouksiin. Liikkuvassa kalustossa on lämmityslaitteiden säätölaitteiden kehittämistä jatkettu yhteistoiminnassa toiminimi Oy Controll Ab:n kanssa. Vuoden aikana varustettiin 15 makuuvaunua »Termoset»-elektroonisilla säätökeskuksilla, joten kaikki uusimmat vesilämmitteiset makuuvaunut on saatu varustetuiksi automaattisin säätölaittein.



## Konepajat

Kertomusvuoden aikana oli valtionrautateilla 7 pääkonepajaa, nimittäin Hyvinkään, Pasilan, Turun, Vaasan, Oulun, Kuopion ja Pieksämäen konepajat. Vuoden aikana kaikki konepajat työskentelivät 6-päiväisin työviikoin.

### 1. Hyvinkään konepaja.

Konepaja on edelleen toiminut moottoriveturi- ja höyryveturien korjaajana. Konepajan huoltoon kuuluneitten moottoriveturien kokonaismäärä oli vuoden lopussa 192 ja höyryveturien 113. Veturien korjauksen ohella korjattiin konepajalla veturien generaattoreita 331 kpl, ilmapumppuja 320 kpl, voidepumppuja 340 kpl, veturin turboahtimia 132 kpl, Atlas ilmakompressoreja 106 kpl, Westinghouse-ilmakompressoreja 32 kpl, syöttöpumppuja 2 kpl, erikoismoottoriveturipumppuja 1 739 kpl, veturikattiloita Tk 36 kpl, Sk 23 kpl ja L 3 — L 5 54 kpl, nosturin kattiloita Tk 1 kpl ja Sk 2 kpl, lämmityskattiloita Tk 1 kpl, veturin ilmasäiliöitä Tk 57 kpl ja Sk 52 kpl, nostureita 2 kpl, veturin jousia 2 729 kpl, vaunun jousia 3 669 kpl sekä valmistettiin ja korjattiin veturin savutorvia 9 kpl, korjattiin K 43-vaihteen kielisovituksia 5 paria, K 30-vaihteen risteyksiä 25 kpl ja K 43-vaihteen risteyksiä 25 kpl, valmistettiin veturin jousia 703 kpl, vaunun jousia 7 744 kpl, vetokoukkuja, vaunun n:o 1 4 000 kpl ja vaunun n:o 5 500 kpl, vetokoukun liitosmuhveja 500 paria, veturin sylintereitä 4 kpl veturin koneistovalaisimia 250 kpl, veturin höyrynkokoojia 5 kpl, vaunun jousipukkeja 8 200 kpl ja laakeripesän ohjaimia 2 200 kpl, vaunun apukytкимиä 300 kpl, akseliyhdistelmiä (vet. sarja Vv13—14) 10 kpl, kuormaumasalleja 3 kpl, kuoppasorvin vinttureita 1 kpl, hiekkasäiliöitten täyttölaitteet valimoon, K 43-vaihteen kielisovituksia 10 paria ja K 54 339 paria, KRV 54-risteysvaihteita 4 kpl, K 30-vaihteen risteyksiä 225 kpl ja K 43-vaihteen risteyksiä 112 kpl, K 30-vaihteen vastakiskoja 440 kpl ja K43-vaihteen vastakiskoja 920 kpl, K 30 raidepuskimia 80 paria, vaihteen asettimia 500 kpl, raiteen sulkukentkiä 100 kpl ja raiteen sulkukengän jalustoja 200 kpl, huollettiin ratamoottoreita 60 kpl ja päägeneraattoreita 20 kpl, purettiin 80 kpl ratamoottoreita, rengastettiin 604 kpl veturinpyöriä sekä sorvattiin 1 518 kpl pyöräkertoja ja rata-auton pyöriä 16 kpl.

Rautavalimossa valettiin vaunun laakeripesiä 2 753 kpl, laakeripesän kansia 3 354 kpl, luistihäkkejä 33 kpl, kaatoarinoita 354 kpl, arinarautoja 20 435 kpl, vaihteen välitönkkiä 6 796 kpl, vaihteen asettimen jalustoja 111 kpl ja vaihteen asettimen painoja 175 kpl, jarrukenkiä 14 652 kpl, jarruanturoita 75 444 kpl sekä jarrutönkkiä 42 605 kpl.

Konepaja on suorittanut erilaisia rakennus- ja asennustöitä asuntoalueella, veturikorjaamolla, kattilapajalla sekä takomorakennuksessa.

Konepajalle hankittiin kertomusvuonna mm. jousilevyjen silmukan taivutuskone, sähköarkaisuuuni, Diesel-suuttimien koepenkki, Dieselsuutinneulojen hiomakone, Diesel-polttoainepumppujen koepenkki, sähkömoottorien kuivatusuuni, siltanosturi, astianpesukone, tarkastusmikroskooppi ruiskutus-suuttimia varten, kaa-vauskone Maleus, sähkömagn. lastauskiekko romun käsittelyyn, hiomakone venttiilin istukoita varten, mittalaite kiertokangen suor. mittaukseen, märkäsykkooni CTA-1, ultraääni-pesukone, pesukemikalioiden kylmäsumutinlaite, 2 mutterin kiristyskonetta sekä hiomakone venttiilin lautasia varten.

### 2. Pasilan konepaja.

Konepaja on toiminut edelleen matkustajavaunujen korjaajana sekä valmistanut uusia vaunuja, joista avonaisia tavaravaunuja, sarja Hkk 934, siirtokattoseinävaunuja, sarja Gks 24, 4-aks tavaravaunuja, sarja Ob 106, teräsrunkoisia vankivaunuja, sarja Not 6, säiliövaunun alustoja 31 kpl, K 14-telejä 32 kpl, vaunujen ylimenosillan suojausja 184 kpl.

Vaununmuutostöitä suoritettiin, jolloin 5 kpl C-vaunuja muutettiin Ggh-vaunuiksi, 5 kpl Ci-vaunuja sotilaskuljetusvaunuiksi, 1 Ci-vaunu Eims-vaunuksi, 8 kpl CEm-vaunuja BT-vaunuiksi, 1 CEi-vaunu A-vaunuksi, 1 CEi-vaunu asuntovaunuksi, 1 E-vaunu museovaunuksi, 1 F-vaunu BF-vaunuksi.

Suurennettiin 200 kpl Mas-vaunujen säiliöitä 7.5 m<sup>3</sup>:stä 15 m<sup>3</sup>:ksi.

### 3. Turun konepaja.

Konepaja on korjannut pääasiassa Dm 6—7 moottorivaunuja, joita oli huollossa vuoden lopussa 209.

Lisäksi korjattiin moottoriveturiteita ja tavaravaunuja.



Suoritettiin mm. seuraavia paineastiain tarkastuksia:

1 höyrykattilan täystarkastus, 1 höyrykattilan sisäpuolinen tarkastus ja moottoriveturiin ilma-säiliöiden 5 täystarkastusta.

Tehtiin 1 355 kpl kaapelitarvikkeita, 1 370 kpl kannuja, rautalevy, 300 kpl lampputa, 920 kpl lampunosa, 510 kpl lyhtyjä, 55 kpl merkkejä, pätemättömyys-, 300 kpl merkkejä, aurau-, 100 kpl ruiskuja, 300 kpl tölkköjä, sidetarvike, 34 kpl vaatekaappeja, 422 kpl vaatekaappien lisäkaappeja, sekä sähkötarvikkeita:

30 kpl kytkinkaappeja ja 800 kpl pylväsvarsia, 1 Dm 7 pyörien vaihtovälinesarja, 1 savutorvi vet.talliin, 1 vaununkaton kuumailmakuivaaja.

#### 4. Vaasan konepaja.

Vaasan konepaja on toiminut kevyiden höyryvetureiden ja tavaravaunujen korjauskonepajana. Vetureita oli huollossa vuoden lopussa 216 kpl. Lisäksi konepaja suoritti seuraavat työt:

Korjattiin veturin jousia 471 kpl, 1 raiteentukemiskone, 1 rata-auto, 18 kpl raideraktoreita, 15 kpl laituritraktoreita, 9 kpl pienvetureita, 1 traktori, Valmet MT 20, 5 131 kpl häkkilavoja, 396 kpl häkkivaunuja, 2 kpl öljysoran sekoitus-koneita, 1 muotorauta-alusta, kaivinkoneen »Teräsmies» vetopyörästä, 10 kpl säiliöitä korjattu ja puhdistettu, asennettiin vetureihin uusia pyöränrenkaita 110 kpl, vaihdettiin vetureihin tuliputkia 3 765 kpl ja lieskaputkia 338 kpl, suoritettiin kattiloiden täystarkastuksia 26 kpl ja sisäpuolisia tarkastuksia 28 kpl, vaihdettiin kattiloita 9 kpl, tarkastettiin pääilmasäiliöitä 68 kpl, sorvattiin höyryveturiin pyöräkertoja 223 kpl, valmistettiin jarrukenkiä 550 kpl, nestenostureita »Weber Hydraulik» 10 kpl, kuormauslaitteita 171 kpl, häkkilavoja 2 000 kpl, laatikkolavoja 200 kpl, veturin valonheittimiä 9 kpl, Gb-vaunun teräskorjauksia sivuvuoria 494 kpl sekä avovaunun sivuluukkuja 300 kpl.

#### 5. Oulun konepaja.

Konepaja on toiminut tavaravaunujen korjauskonepajana, minkä ohella suoritettiin seuraavat huomattavat työt: Valmistettiin resinoita 60 kpl, resinan pyöriä 34 kpl, moottoriresiinan perävaunun pyöräkertoja 12 kpl, rullavaunun pyöräkertoja 10 kpl, vaunun lattialautoja 14 300 kpl, seinäautoja 47 600 kpl, sotilaslankkuja 8 260 kpl ja vaununkattovoidetta 40 950 kg, korjattiin 1

resiina ja 1 rata-auto, sorvattiin vaunujen pyöräkertoja 3 005 kpl ja höyryveturiin telien ja tenderien pyöräkertoja 6 kpl, hiottiin kokillipyöräkertoja 14 kpl, asennettiin korjattavaan kalustoon uusia teräspyöräkertoja 66 kpl ja 108:aan Gb-vaunuun ilmajarru.

Tavaravaunuja romutettiin 206 kpl. Konepajalle hankittiin vuoden aikana 1 väkipyörä, nosto-, sähkö-

#### 6. Kuopion konepaja

Kuopion konepaja on edelleen korjannut höyryvetureita, joita oli huollossa vuoden lopussa 310. Veturiin korjauksen ohella suoritettiin 46 veturi-kattilan täystarkastusta, 49 sisäpuolista tarkastusta, 8 kattilanvaihtoa ja 77 paineilmasäiliön tarkastusta, valmistettiin 61 kpl veturin savupesän kipinäverkkoa ja 268 kpl veturinlaakereita, koneistettiin 5 300 kpl mäntäpuskimia sekä sorvattiin 1 146 kpl veturin pyöräkertaa.

Vuoden aikana saatiin päätökseen lämmitysjärjestelmän muuttaminen vesilämmitteiseksi, samoin valmistuivat uudet laitteet veturiin suihku- ja lipeäpesua varten. Pajarakennuksen valimo- ja puutyötilat kunnostettiin ilmapumppujen korjauksia varten. Konepajan puhelinkeskus lopetti toimintansa automaattikeskuksen tultua käyttöön. Sähköasetus uusittiin ja lisättiin valaistuksen parantamiseksi, loistetehon kompensoinnin lisäämiseksi ja jännitteen muuttamiseksi. Konepajalle hankittiin keskuskellojärjestelmään liittyvät aika- ja leimauskellot.

#### 7. Pieksämäen konepaja

Pieksämäen konepaja on toiminut tavaravaunujen korjauskonepajana, minkä ohella valmistettiin vaunun sivuluukkuja 4 688 kpl ja jousenripustimia 23 566 kpl, valettiin vaunun laakereita 4 233 kpl, sorvattiin pyöräkertoja 9 440 kpl, ren-gastettiin pyöräkertoja 1 719 kpl, korjattiin jousenripustimia 12 529 kpl, puskimenpäitä 2 534 kpl, ruuvikytkimiä 779 kpl ja liitosmuhveja 2 279 kpl sekä romutettiin vaunuja 780 kpl.

#### Koulutustoiminta

Konepajakouluista valmistui vuoden 1963 aikana 38 veturinlämmittäjää ja 34 ammatti-työntekijää.

## Yhteenvedo konepajan suorituksista v. 1963

	Hy- vin- kää	Pasila	Turku	Vaasa	Oulu	Kuo- pio	Piek- sä- mäki	Yh- teensä
1. Käytetty terästä ..... ton	3 707.1	9 560.0	70.4	161.0	126.2	51.6	383.0	14 059.3
2. » jarrutönkkiä ja anturoita »	75.2	306.0	64.5	31.5	52.1	39.8	73.0	642.1
3. » muuta valurautaa ..... »	0.6	387.0	1.7	—	—	28.3	—	417.6
4. » messinkii ja pronssia ... »	26.4	1.0	2.5	2.2	0.2	3.0	—	35.3
5. » valkometallia ..... »	9.7	37.2	—	2.6	—	8.4	12.0	69.9
6. Valettu jarrutönkkiä ja anturoita »	1 927.1	—	—	—	—	—	—	1 927.1
7. » muuta valurautaa ..... »	701.8	—	—	—	—	—	—	701.8
8. » messinkii ja pronssia ..... »	69.2	—	—	4.7	—	—	—	73.9
9. » valkometallia ..... »	5.8	71.7	—	—	—	8.4	—	85.9
10. Kulutettu sähkövirtaa kWh ..... »	4 995 600	3 559 519	443 867	230 474	268 600	351 826	439 278	10 289 164
Tehty työtunteja yht. (1 000 h) ..... »	2 151.7	2 677.3	715.0	254.2	234.9	310.4	393.6	6 737.1
12. Tuotannon arvo (1 000 mk) ..... »	19 698.6	39 144.3	7 240.3	2 321.7	3 207.1	2 828.3	5 167.7	79 608.0

## Tehtyjen työtuntien lukumäärä (1 000 h)

	v. 1963	v. 1962	v. 1961
Pääkonepajat .....	6 737.1	6 810.9	6 673.7
Konepiirit .....	1 199.9	1 160.4	1 175.4
Yhteensä	7 937.0	7 971.3	7 849.1

## Valmistuksen arvo (1 000 nmk)

Pääkonepajat .....	79 608.0	78 415.0	70 148.0
Konepiirit .....	7 515.9	6 954.1	6 223.0
Yhteensä	87 123.9	85 369.1	76 371.0

## Työntekijäin sekä oppilaiden ja harjoittelijoiden lukumäärä (vuoden lopussa)

Pääkonepajat .....	3 321	3 375	3 318
Konepiirit .....	925	865	828
Yhteensä	4 246	4 240	4 146



## Kuljetuskaluston korjaus v. 1963

Pääkonepajat	Veturit																		
	Höyryvetureita							Moottorivetureita						Moottorivaunuja					
	Perus- korjaus	Väli- korjaus	Käyttö- korjaus	Katsastus- korjaus	Pika- korjaus	Vaurio- korjaus	Täys- korjaus	Väli- korjaus	Takuu tark. + väikörj.	Vaurio- korjaus	Pika- korjaus	2000 h:n huolto	Konepajat				Konejaksot Huolto ja korjaus		
													Täys- korjaus	Väli- korjaus	Vaurio korjaus	Pika- korjaus	V 150	V 100	V 10
Hyvinkää .....	24	26	37	1	96	—	47	32	29	2	92	10	—	—	—	—	—	—	—
Pasila .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	9	4	27	—	—	—
Turku .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	26	—	25	24	41	48	—	—	—
Vaasa .....	15	26	21	10	11	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kuopio .....	36	43	48	16	21	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yhteensä	75	95	106	27	128	6	47	32	29	3	118	10	34	33	45	75	—	—	—

## Konepiirit

1. konepiiri .....	—	—	—	—	1 526	14	—	—	—	12	1 200	5	—	—	—	—	—	—	—
2. » .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	4	—
3. » .....	—	—	—	—	194	10	—	—	—	10	118	—	—	—	9	88	—	3	—
4. » .....	—	—	—	—	2 949	16	—	—	—	23	15 757	—	—	—	3 002	12	—	—	—
5. » .....	—	—	—	—	1 581	8	—	—	—	4	880	11	—	—	—	—	—	—	—
6. » .....	—	—	—	—	900	12	—	—	—	16	200	4	—	—	—	—	35	—	4
7. » .....	—	—	—	—	4 928	22	—	—	—	6	574	5	—	—	7	1 117	—	—	—
8. » .....	—	—	—	—	3 000	5	—	—	—	—	250	1	—	—	—	—	2	18	58
9. » .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	15	—
Yhteensä	—	—	—	—	15 078	87	—	—	—	71	18 979	26	—	—	3 018	1 217	61	40	62
Pääkonepajat yht.	75	95	106	27	128	6	47	32	29	3	118	10	34	33	45	75	—	—	—
Kaikki yhteensä	75	95	106	27	15 206	93	47	32	29	74	19 097	36	34	33	3 063	1 292	61	40	62

Pääkonepajat	Vaunut							
	Henkilövaunuja				Tavaravaunuja			
	Suur- korjaus	Täys- korjaus	Väli- korjaus	Pika- korjaus	Suur- korjaus	Täys- korjaus	Väli- korjaus	Pika- korjaus
Pasila .....	12	91	591	625	4	202	11	107
Turku .....	—	—	—	62	11	40	341	2 341
Vaasa .....	—	—	—	16	11	186	27	95
Oulu .....	—	—	—	43	255	639	318	966
Pieksämäki .....	—	—	—	10	—	2 050	587	437
Yhteensä	12	91	591	7562	70	3 117	1 279	3 946

## Konepiirit

1. Pasila .....	—	—	—	10 164	—	—	188	9 830
2. Riihimäki .....	—	—	—	790	—	—	207	5 140
3. Turku .....	—	—	—	774	—	—	—	932
4. Tampere .....	—	—	—	753	—	—	1 032	6 363
5. Seinäjoki .....	—	—	—	106	—	—	301	3 046
6. Oulu .....	—	—	—	404	—	—	347	3 434
7. Kouvola .....	—	—	—	300	—	—	348	7 677
8. Joensuu .....	—	—	—	479	—	—	563	1 371
9. Pieksämäki .....	—	—	—	182	—	—	444	7 656
Yhteensä	—	—	—	13 952	—	—	3 430	45 449
Pääkonepajat yht.	12	91	591	756	270	3 117	1 279	3 946
Kaikki yhteensä	12	91	591	14 708	270	3 117	4 709	49 395

## Sähkölaitteet

Valtionrautateiden omat sähkölaitokset eivät ole kehittäneet sähköenergiaa kertomusvuoden aikana.

Maanselän liikennepaikka varustettiin sähkövalaistuksella, joten sähköistettyjen liikennepaikkojen lukumäärä vuoden lopussa oli 712. Yhtään vahtitupaa ei varustettu sähkövalaistuksella, joten sähköistettyjen vahtitupien määrä oli edelleen vuoden 1963 lopussa 635.

Uusia 32 metrin valonheitinpylväitä hankittiin vuoden aikana viisi kappaletta (suuruus II). Vuoden loppuun mennessä oli näitä pylväitä hankittu 160 kpl 39 eri ratapihalle. Useiden ratapihojen valaistusta lisättiin ja parannettiin käyttäen elohopea- ja loistelamppuja. Samoin uusittiin ja lisättiin useiden laiturien valaistusta käyttäen teräsputkirakenteisia pylväitä. Eräillä liikennepaikoilla muutettiin laiturivalaistukset aikakello-ohjatuiksi. Helsingin ratapihan kaapeliverkkoa lisättiin rakentamalla mm. kaapeli Helsingin valimon muuntamon ja valonheitinmasto V a:n välille.

Usealla liikennepaikalla siirryttiin valaistuksen ja ovilukon kytkinkello-ohjaukseen.

Savonlinnan ja Lappeenrannan kääntölavojen sähköistystyöt saatiin valmiiksi. Kääntölavoja oli kertomusvuoden lopussa 36 liikennepaikalla yhteensä 46 kpl.

Monia rakennuksia sähköistettiin. Näistä mainittakoon Haapamäen, Ylivieskan ja Korian vara-asemat, Vihteräsaaren öljyvarasto, rataosaston huoltorakennus Pihtiputaalla, Valkon junatoimisto, Riihimäen veturitalli, Kouvolan henkilötunneli, Seinäjoen varikon korjauspaja ja huoltorakennus, Toijalan uusi asema, Turun uusi varastorakennus, Tampereen Viinikan vaukukorjaamo sekä ratavartijoiden saunoja monella eri liikennepaikalla. Toijalan asemalla suoritettiin lisäksi syöttökaapeleiden järjestelyjä sekä asennettiin neonkilvet rautatieaseman ja postin rakennuksiin. Jotkut edellä mainituista töistä olivat vielä kesken kertomusvuoden päättyessä.

Useilla liikennepaikoilla suoritettiin valtionrautateiden rakennuksissa sähköjohtojen korjaus-, uusimis- ja lisäystöitä sekä parannettiin rakennusten sisävalaistusta. Kertomusvuoden aikana rakennettiin kolme uutta muuntoasemaa,  $2 \times 200$  kVA:n tehoinen Tampereelle,  $2 \times 300$  kVA:n tehoinen Riihimäelle ja  $2 \times 500$  kVA:n tehoinen Seinäjoelle. Turun muuntoasemaa laajennettiin siten, että sen tehomäärä suureni 2.75 kertaiseksi. Muuntoasemien rakentamisesta ai-

heutuneet kaapeliverkoston muutokset on jo osaksi toteutettu. Riihimäen aseman muuntamo uusittiin. Kemin aseman muuntamo valmistui toukokuussa 1963. Nuppulinnan keskuspuutarhan kaksi lämmityskattilaa on muutettu öljylämmitteiksi, jonka aiheuttamat sähkötyöt samoin kuin puutarhan kojeiden lisäyksestä aiheutuneet sähkötyöt suoritettiin. Keskuspuutarha varustettiin lisäksi erillisellä syöttöjohdolla.

Kymmenen uuden puutavaranoisturin sähköliittynnöistä saatiin viisi valmiiksi ja nosturit käyttökuntoon. Sähkötyöt Perniön nosturin muuttamisesta myös magneetilla toimivaksi suoritettiin. Sotkamon kiskoilla liikkuvan nosturin virtajohdot muutettiin sähkölämmityksellä varustetuiksi huurteen muodostumisen estämiseksi. Kaipiaisten pukkinosturin virranottojärjestelmän sähkötyöt suoritettiin. Misiin valmistui uusi pukkinosturi. Kangasvuoren tunneliin asennettiin sähkövalaistus ja samalla varattiin syöttösähkökäyttöisiä ovikoneistoja tunnelin kumpaankin päähän. Vuoden aikana suoritettiin erilaisia teknillisiä tutkimuksia rautateiden käyttöön sopivimpien uusien sekä valaistus- että voimalaitteiden laadusta. Loistehon kompensoimistutkimuksia on edelleen suoritettu. Liikennepaikkojen sähkötariffeja on jatkuvasti seurattu rautateille edullisimman tariffin käyttöön ottamiseksi.

Uusista suunnitelmista mainittakoon Perkiön, Riihimäen ja Helsingin uudet muuntoasemat, Kaipiaisten kiskohitsaamon korjauspajan ja huoltorakennuksen sähkölaitteiden suunnittelu, Pieksämäen ratapihan valaistuksen uusiminen, Hämeenlinnan henkilölaiturien ja ratapihan valaistuksen uusiminen, Ämmänsaaren asuinrakennuksen, Toijalan henkilötunnelin ja Alppilan kalliosuojan sähkötyöt sekä Riihimäen junatoimiston muuntamon suunnittelu.

Kertomusvuoden aikana suoritettiin 10 päägeneraattorin ja 60 ratamoottorin sekä varakoneiksi tilattujen 1 päägeneraattorin ja 4 ratamoottorin vastaanottokokeet Hr 12-vetureita varten (n:ot 2 232—2 241) sekä 18 päägeneraattorin ja 18 ratamoottorin sekä näihin kuuluvien apugeneraattoreiden vastaanottokokeet Hr 13-vetureita varten (n:ot 2 307—2 315) Oy Strömberg Ab:n tehtailla Pitäjänmäellä. Lisäksi suoritettiin 10 Hr 12-dieselsähköveturin (n:ot 2 232—2 241) sähköteknilliset vastaanottokokeet ja tarkastukset veturien koeajojen yhteydessä. Edellisenä vuotena aloitettuja ensimmäisen Hr 13-dieselsähköveturin (n:o 2 301) sähköteknillisiä vastaanottokokeita ja tarkastuksia jatkettiin veturin tyyppikoeajojen yhteydessä sekä suori-



tettiin vastaavat kokeet ja tarkastukset lisäksi viidelle muulle samantyyppiselle veturille.

Sähkötekniillinen toimisto on antanut siltä pyydytetyt sähkölaitteita koskevat lausunnot ja tehnyt mm. ehdotuksen, että rakennettavina olevat Sv 12-veturit varustettaisiin ulkoliitäntälaittein, mikä ehdotus määrittiinkin toteutettavaksi. Samoin suoritetaan vanhassa kalustossa Hr 11-vetureissa yhdessä veturissa sattuneen tulipalon johdosta melkoinen paloturvallisuutta lisäävä ja huoltoa helpottava sähköasennustyö.

Rakenteilla olevan dieselkaluston sähkölaitteiden työ- ja vastaanottotarkastuksia suoritettiin hankkijain tehtailla ja koeajoilla.

Rakennettavien teräsrunkoisten matkustajavaunujen sähkölaitteet ja vanhoihin kiitojunarunkoihin ja Dm 4-moottorivaunuihin loisteputki-valaistuslaitteet tilattiin.

Eduskunta on kesäkuussa 1963 hyväksymässään lisämenoarviossa tehnyt sellaisen muutoksen vuoden 1963 tulo- ja menoarvion 19 Pl. I:24 momentin 11 kohdan perusteluihin, että ko. menoarviossa rautateiden sähköistämisen suunnittelutyön loppuun saattamista varten myönnettyjä varoja saadaan käyttää myös rautateiden sähköistämistöiden aloittamiseen. Kululaitosten- ja yleisten töiden ministeriö oikeutti kuitenkin rautatiehallituksen käyttämään em. kohdassa myönnetystä 1 000 000 markan määrärahasta vuonna 1963 500 000 markan suuruisen erän ainoastaan sähköistämisuunnittelutyön loppuun saattamiseen.

Rautatiehallitus teki 5. 10. 1963 Oy Tecalex Ab:n kanssa sopimuksen ajojohdon esisuunnittelusta ja rataosien Helsinki—Riihimäki ja Pasila—Kirkkonummi sähköistämiseen tarvittavien ajojohtojen tarjouspyynnön valmistelusta.

Imatran Voima Oy:n kanssa rautatiehallitus teki 15. 11. 1963 sopimuksen syöttöasemien esisuunnittelusta ja rataosien Helsinki—Riihimäki ja Pasila—Kirkkonummi sähköistykseen tarvittavien syöttöasemien tarjouspyynnön valmistelusta.

Imatran Voima Oy jätti rautatiehallitukselle tarjouksen sähköenergian hankkimisesta sähköistettävälle radoille jatkaen rautatiehallituksen pyynnöstä tarjouksen voimassaoloaikaa vuoden 1964 puolelle.

Syksyllä 1963 laadittiin alustavia suunnitelmia sähkömoottirvaunujunia koskevan selvityksen tilaamiseksi ulkopuoliselta toiminimeltä.

Sähkötarkastuslaitoksen kanssa käytiin neuvotteluja sähköratojen laitteille asennettavista vaatimuksista ja sovittiin ajojohdon mitoitus-

sessä käytettävistä kuormitusolettamuksista ja ajoverkkoa koskevista vapaista etäisyyksistä.

Ylijohtaja Pirisen puheenjohtolla toimiva sähköistuksen valmistelutoimikunta on antanut suuntaviivat sähköistyskysyksen kehittelylle ja suositellut eri kysymyksissä tehtyjä ratkaisuja.

Uusia kuparijohtoja viestilaitteita varten rakennettiin kertomusvuoden aikana 1 166 jkm ja uusia teräsjohtoja 17 jkm.

Kuparipuhelinjohtoja purettiin yhteensä 545 jkm. Kuparipuhelinjohtojen määrä lisääntyi näin ollen 1 126 jkm ja teräsjohtojen määrä väheni 528 jkm. Noin 13 km pituinen pylväslinja välillä Sääksjärvi—Lempäälä poistettiin.

Vuosikorjaustyöt suoritettiin täystaajennuksena 89 ratakilometrillä, osittaistaajennuksena 29 ratakilometrillä, raskaana korjauksena 144 ratakilometrillä ja kevytkorjauksena 813 ratakilometrillä, jolloin pylväitä pystytettiin yhteensä 3 681 kpl. Kaikki pylväät olivat kreosootilla kylästäettyjä.

Rautateiden omia johtoja kunnostettiin 9 320 jkm ja posti- ja lennätinlaitoksen johtoja 10 442.8 jkm eli yhteensä 19 762.8 jkm. Radanvarsiviestilinjoja kaapeloitiin rataosilla Riihimäki—Parola ja Pasila—Kauniainen, joissa samaan ojaan laskettiin myöskin linjasuojastuskaapeli. Puhelinmaakaapelia asennettiin yhteensä 71.6 km johdinpituuden ollessa 3 084.3 km. Lisäksi suoritettiin pienehköjä kaapelointeja eri sähköalueissa. Radanoikaisutöiden johdosta jouduttiin kaapeleita siirtämään rataosilla Mommila—Lahti ja Kouvola—Pieksämäki. Kolme uutta automaattipuhelin-keskusta otettiin käyttöön ja näihin liitettiin kaikkiaan 55 väliaikaisen kaukoliikenteen kaukovalintayhteyttä.

Vuoden 1963 aikana asennettiin neljä uutta 3-kanavaista kantoaaltojärjestelmää ja neljä uutta 3-kanavaisen kantoaaltojärjestelmän välivahvistinta. Lisäksi siirrettiin ja asennettiin uudelleen kahdeksan 1-kanavaista kantoaaltojärjestelmää, yksi 3-kanavaisten päätelaite ja kolme 12-kanavaisen kantoaaltojärjestelmän välivahvistinta. Valtionrautateiden käytössä oli vuoden lopussa seitsemäntoista 1-kanavaista, neljätoista 3-kanavaista ja viisi 12-kanavaista kantoaaltojärjestelmää. Kantoaaltoyhteyksien yhteispituus oli vuoden lopussa 17 339 km.

Vuoden 1963 aikana saatiin valmiiksi asennetuiksi Helsingin kaukokirjoitinautomaattikeskus sekä kolme 6-kanavaista ja seitsemäntoista 1-kanavaista lennätinkantoaaltojärjestelmää. Valtionrautateiden kaukokirjoitinkeskukseen on liitetty 32 kaukokirjoitinkonetta. Lisäksi on yksi



erillinen kaukokirjoitinyhteys välillä Vainikkala—SSSR. Posti- ja lennätinlaitoksen verkkoon on edelleen liitettyä kuusi Telex-liityntää.

Valtionrautateiden omien kaukokirjoitinyhteysien yhteyspituus oli vuoden 1963 lopussa 6 788 km.

Selektoripuhelinlaitteita täydennettiin vuoden 1963 aikana asentamalla induktiivisia selektoripuhelimia ratavartijain ja asemien käyttöön. Helsingin satamaradalla vaihdettiin tasavirtaselektoripuhelimet induktiivisiin selektoripuhelmiin. Lisäksi suoritettiin täydennyksiä entisiin induktiivisiin ja tasavirtaselektori johtoihin. Liityntöjen lukumäärä näissä oli yhteensä 270.

Vuoden lopussa selektoripuhelinjohtojen yhteispituus oli 6 181 km ja liityntöjen lukumäärä 1 276 kpl.

Suurehkoja heikkovirtalaitteiden asennustöitä suorittivat työkunnat automaattikeskuksien käyttöön oton yhteydessä Kuopiossa, Pieksämaella ja Turussa, telinehuoneen laitteiden siirron Lahdessa sekä uuden aseman kaapelomis- ja asennustyöt Toijalassa.

Pikapuhelinjärjestelmiä asennettiin rautatiehallituksen johtajille, kuljetustoimistoon ja turvalaitejaostoon, Pieksämäen varastoon, Joensuun liikennepiiriin, Kokkolan asemalle ja tavaratoimistoon sekä Seinäjoen sähköalueeseen.

Uusia kovaäänisjärjestelmiä asennettiin eri asemille. Yhteensä oli vuoden lopussa kovaäänisjärjestelmiä 82 ja niissä kovaäänisiä 869 kpl ja vahvistimia 112 kpl. Vahvistimien yhteisteho oli 8 808 W.

Uusia keskusaikakellojärjestelmiä asennettiin vuoden aikana viisi.

Kouvola—Mikkelin rataosalle asennettiin nelijohtiminen opastinpuhelinjärjestelmä tyyppiä 61 B. Järjestelmään kuuluu 81 opastinpuhelinia ja 16 releistöä. Lisäksi asennettiin opastinpuhelimia Riihimäen—Mommilan rataosalle 10 kpl ja Riihimäen—Jokelan rataosalle 13 kpl. Helsinkiin asennettiin 24 kW varavoimalaitos, joka pystyy syöttämään automaattikeskuksen kantoaaltolaittei-

neen, lähtöraidekilpijärjestelmän sekä valaistuksen junanlähettäjän toimistossa ja käsikeskuk-

sessä. Joulukuussa kulki ensimmäisen kerran vaihtoveturi radio-ohjattuna ilman kuljettajaa.

Toijalan—Haapamäen linjaradiojärjestelmään kuuluvia liikennepaikan asemia asennettiin neljä kappaletta ja veturiasemia 26 kpl. Kannettavia radiopuhelimia otettiin käyttöön yhteensä 87 kpl.

Helsingin ja Kouvolan ratapihoille hankittiin 7 taskulähetintä ja viisi taskuvastaanotinta.

Taskuradiopuhelimia otettiin koekäyttöön yhteensä 20 kpl. Kertomusvuoden lopulla oli valtionrautateilla kaikkiaan käytössä 68 kiinteää, 76 liikkuvaa ja 144 kannettavaa radioasemaa.

Sähkökuntien toimiston alaiset turvalaitetyökunnat suorittivat vuoden 1963 aikana 72 sähköisiä turvalaitteita koskevaa työtä 64 liikennepaikalla. Suurehkoista töistä oli merkittävin Kouvola—Mikkeli rataosan kauko-ohjauskeskus Kouvola. Releasetinlaitteita valmistui neljä. Pienhköistä töistä pääosan muodostivat valo- ja äänivaroituslaitokset. Niitä valmistui uusia 31, muutoksia tehtiin kahdeksan ja kolme poistettiin käytöstä. Puolipuoja asennettiin kahdelle valo- ja äänivaroituslaitteille varustetulle tasoristeykselle.

Vuoden päättyessä oli käytössä 2 kauko-ohjauskeskusta, 42 releasetinlaitetta, joista kauko-ohjattavia 20, sähköisiä vaihteenkääntölaitteita 425, linjasuojastusta 300 km ja 180 valo- ja äänivaroituslaitosta, joista 4 varustettu puolipuoja.

Risteilyanomusten perusteella annettiin kertomusvuoden aikana 256 sähköjohtoristeilylupaa ja 218 puhelinjohtoristeilylupaa. Sähkölaitteiden asennuslupia myönnettiin 46 ja puhelimien asennuslupia 41. Sähköjohtoristeilyjen ja sähkölaitteiden asennusten tarkastuksia suoritettiin sähköteknillisen toimiston toimesta 5 ja ratapiirien päälliköiden valvonnassa rakennettiin 71 vahvavirtamaakaapeliristeilyä. Uusia koti- ja virkapuhelimia myönnettiin kertomusvuoden aikana kaikkiaan 127.

## V. VARASTOT JA HANKINNAT

### Varastorakennukset

Ensimmäisen varastopiirin toimistossa Helsingissä suoritettiin peruskorjaus, jolloin mm. siir-

ryttiin uunilämmityksestä keskuslämmitykseen. Samoin suoritettiin korjaus työntekijöiden huolotiloissa.



Turussa rakenteilla oleva päävarastorakennus saatiin lokakuussa 1963 harjakorkeuteen. Urakkasopimuksen mukaan pitäisi rakennuksen tulla täysin valmiiksi huhtikuuhun 1964 mennessä. Varastorakennuksen kokonaistilavuus on 10 407 m<sup>3</sup>. Kellarikerrokseen, jonka pinta-ala on 995 m<sup>2</sup>, tulee varastotilan lisäksi myös väestönsuoja. Ensimmäinen maanpäällinen kerros käsittää varastotiloja yhteensä 1 040 m<sup>2</sup>. Toiseen kerrokseen tulevat toimisto- ja arkistohuoneet, joiden yhteinen pinta-ala on 112 m<sup>2</sup> sekä varastotiloja 928 m<sup>2</sup>. Lisäksi tulee rakennukseen tarpeelliset henkilökunnan sosiaalilat ja pakkaamo. Tavarankuljetuksia varten eri kerrosten välillä tulee rakennukseen hissit.

#### *Varasto- ja jakelusäiliöt*

Kertomusvuonna valmistui Ouluun, Vihreäsaaren öljysatamaan, kaksi 8 milj. litran säiliötä sekä Pieksämäelle aikaisempien lisäksi yksi 3,340 milj. litran säiliö dieselpolttonesteen varastointia varten. Oulun Vihreäsaaresta rakennettiin n. 270 metrin pituinen, sisähalkaisijaltaan 150 mm:n paksuinen öljynsiirtoputki aikaisemmin rakennetuille säiliöille Pikku-Hevossaareen. Heinolaan rakennettiin yksi 33 000 litran jakelusäiliö. Näiden valmistuttua olivat valtionrautateiden dieselpolttonesteen säiliötilat: suursäiliöt n. 87.2 milj. litraa ja jakelusäiliöt n. 2.25 milj. litraa.

#### *Hankinnat, kulutus ja myynti*

Kertomusvuonna olivat päävarastojen ja polttoaine- ja puutavaravaraston hankinnat 14 456 082.17 markkaa pienemmät kuin vuoden 1962 hankinnat, johtuen tämä lähinnä maalis-

kuussa 1963 olleesta lakosta. Hankinnat olivat vuonna 1963 184 942 602.24 markkaa.

Valtiovarainministeriön 28. 5. 1963 päivätyllä kirjelmällä kehoitettiin valtion liikeyrityksiä sekä niitä virastoja ja laitoksia, joilla on varastotilin käyttöoikeus, valtion vaikean kassatilanteen vuoksi kuluvan vuoden loppuun mennessä supistamaan niiden varojen määrää, jotka olivat 31. 5. 1963 sidotut varastoihin, vähintään 10 %:lla. Näin saavutettu taso oli pyrittävä säilyttämään ainakin kesäkuun loppuun 1964 saakka. Edellämainittua ei kuitenkaan saatu toteutetuiksi, koska rautatielaitoksen on pidettävä varmuusvarastoja mm. kiinteistä ja nestemäisistä polttoaineista, raidetarvikkeista, rata- ja vaihdepölkkyistä sekä erinäisistä muista suurehkoista tarveaineryhmistä. Päinvastoin varastotilillä olevien tavaroiden keskimääräinen varastoarvo nousi kertomusvuonna 88 674 597.30 markasta 97 172 487.61 markkaan eli 9.7 %:lla.

Varastojen kokonaisvaihto, hankinnat ja kulutus yhteensä, oli kertomusvuonna 374 754 949.81 markkaa eli 4.4 % pienempi kuin vuonna 1962. Tästä summasta oli valtionrautateiden ulkopuolisille ostajille myytyjen varastotavaroiden, käytettyjen tavaroiden, romujen ja jätteiden osuus yhteensä 7 766 075.05 markkaa mikä osuus oli 25.4 % suurempi kuin edellisenä vuonna.

Myynnistä oli varastotilitavaran osuus 3 228 290.42 mk, sekä käytetyn tavarankulutus, romun ja jätteiden osuus 4 537 784.63 mk.

Kun käytetyn tavarankulutus, romun ja jätteiden bruttomyyntisummasta 4 537 784.63 mk vähennetään käsittely-, rahti- ym. kustannukset 223 844.66 mk, jää puhtaaksi myyntituloksi 4 313 939.97 markkaa.

Alla olevasta taulukosta käy selville päävarastoitettujen tavarahankintoja ym. koskevat tiedot.

#### *Yhteenveto varastojen suorituksista*

Päävarasto	Keskimäär. varastoarvo	Hankinnat	Kulutus	Kokonaisvaihto*	Kokonaiskustannukset	Varaston kiertoluku
	mk	mk	mk	mk	mk	
Helsinki .....	34 182 417,00	48 146 090,86	48 876 969,67	97 023 060,53	843 705,82	1.43
Hyvinkää .....	19 515 787,01	33 920 754,91	36 283 464,58	70 204 219,49	565 381,20	1.86
Turku .....	7 151 235,40	10 157 686,28	10 542 022,44	20 699 708,72	389 815,36	1.47
Oulu .....	5 926 613,29	21 415 264,07	23 900 832,17	45 316 096,24	385 392,73	4.03
Kuopio .....	7 554 997,04	26 875 191,21	25 588 349,13	52 463 540,34	422 289,74	3.39
Popu .....	22 841 437,87	44 427 614,91	44 620 709,58	89 048 324,49	3 089 990,71	1.95
Yhteensä	97 172 487,61	184 942 602,24	189 812 347,57	374 754 949,81	5 696 575,56	1.95

\*) = hankinnat + kulutus

Kokonaishankinnoista ulkomaisten hankintojen osuus oli 33.5 % eli 61 970 467.78 markkaa. Tavaralajeittain jakaantuivat ulkomaiset hankinnat seuraaviin pääryhmiin:

	tonnia	mk
Kivihiliä ja koksia . . .	146 578	6 243 335.34
Pyöriä ja pyöränrenkaita	3 024	3 149 719.84x
Ratakiskoja ja kiskotarvikkeita . . . . .	61 607	28 328 543.75x
Terästä . . . . .	2 487	1 498 041.09x
Teräslevyä . . . . .	3 658	1 806 914.47x
Öljyä . . . . .	11 727	1 283 598.07
Sekal. tarvikkeita . . . . .	—	19 660 315.22x
Yhteensä	229 081	61 970 467.78

#### *Polttoaine- ja puutavaravarasto*

Polttoaineiden ja puutavaroiden vuoden 1963 keskimääräinen kirjanpitoarvo oli 22 841 437.87 markkaa.

Vuoden aikana vastaanotettiin pääasiassa Valtionrautateiden Polttoainetoimistolle (VAPO) halkoja yhteensä 743 876 m<sup>3</sup>, joiden kokonaishinta oli 10 202 616.56 markkaa eli keskimäärin 13.71 mk/m<sup>3</sup> kohti.

Lisäksi hankittiin kertomusvuoden aikana: ratapölkkyjä 1 221 438 kpl (14 499 268.60 mk) vaihdepölkkyjä 48 082 kpl (906 077.95 mk), hirsiä 368.4 jm (1 048.01 mk), puupylväitä 4 726 kpl (115 226.10 mk), aidanpylväitä 13 618 kpl (13 673.50 mk).

Dieselpolttonestettä hankittiin 68 181 096 normaalilitraa hankinta-arvoltaan 6 326 009.76 markkaa.

Kertomusvuoden aikana kulutettiin valtionrautateilla halkoja 583 805.5 m<sup>3</sup> josta veturien osuus oli 351 676 m<sup>3</sup>, kivihiliä 2 718 016 dt, josta veturien osuus 2 602 261 dt, koksia 6 401.8 dt, turvebrikettiä 2 450.0 dt, joka kaikki oli veturien kuluttamaa, dieselpolttonestettä 52 367 294 l, josta veturien osuus 48 844 494 nl.

Edellämainitun valtionrautateiden oman kulutuksen lisäksi myytiin halkoja rautatieläisille 92 473 m<sup>3</sup> sekä asemaravintoloille ym. 403 m<sup>3</sup>. Kivihiliä myytiin merenkulkuhallitukselle 16 365 dt.

Polttoaineiden varastoimis- ja käsittelykustannukset olivat yhteensä 2 135 129.36 mk josta halkojen osuus oli 1 132 580.13 mk, kivihilien 930 353.70 mk, turvebrikettien 1 478.33 mk sekä dieselpolttonesteen (polttoöljyn) 70 717.14 mk.

Polttoainekentillä oli henkilökuntaa kertomusvuoden alussa 44 työnjohtajaa ja 331 työntekijää sekä vuoden lopussa 41 työnjohtajaa ja 267 työntekijää.

Puutavaran vastaanottojärjestelmä sekä kirjanpito on kokonaan uusittu, siten että kyllästämättömän puutavaran varastointi ja kirjanpito hoidetaan kokonaisuudessaan polttoaine- ja puutavaravaraston toimesta.

Pasilassa, Lahdessa ja Raahessa on vetureiden polttoaineenannossa otettu hihnakuljettimet käyttöön sekä suoritettu töiden uudelleenjärjestely. Torniossa, Kemissä, Oulussa ja Lahdessa on tehty sahaus- ja antolaitureiden sekä kenttien kunnostus ja uusimistöitä. Töiden rationalisointitoimenpiteistä huolimatta ovat kustannukset luovutettua yksikköä kohti nousseet n. 9 % joka vastaa suunnilleen työntekijäin palkoissa tapahtunutta korotusta. Kiinteiden polttoaineiden käsittelykustannuksissa on vuoden aikana tapahtunut 155 432.44 markan suuruinen vähennys.

#### *Kemian laboratorio*

Laboratorion tehtävien lukumäärä oli 1 660. Oheisessa luettelossa on tehtävät eriteltyinä tavararyhmittäin ja toimeksiantaneen osaston mukaan jaoteltuna.

Tehtävien lukumäärä oli pienempi kuin edellisenä vuonna, mutta lukumäärään vaikuttavat huomattavasti suurien hankintojen suorittamistapa. Mm. kuluneena vuonna suoritettiin voiteluaineiden vuosihankinta samoilta toiminimiltä kuin aikaisemminkin, eikä laboratorioon näin ollen kirjattu tähän liittyvää useita satoja näytettä käsittävää tarjousnäytemäärää. Varastosaston antamien tehtävien luku supistui 603:een. Laboratorion tehtävä koko rautatielaitoksen käyttölaboratorioidena on edelleen vahvistunut. Koneosastolta on saatu kaikkiaan 863 tehtävää. Yhteistoiminta on ollut vilkkainta Hyvinkään konepajan metallilaboratorion ja valimon kanssa. Näiden tilaamat metallitutkimukset ovat muuttuneet huomattavan paljon työtä vaativiksi.

Menetelmiä kehitettäessä ja uusia laitteita hankittaessa on edelleen pantu pääpaino sille, että tehtävät voidaan suorittaa kaikilta niiltä kohdin, jotka mainitaan VR:n hankintamääräyksissä tai muissa käytössä olevissa standardeissa ja käyttöteknillisissä vaatimuksissa.

Laboratorion asiantuntemusta on myös käytetty hyväksi uusien standardien laadittaessa.



Yhteistoiminta muiden laboratorioden kanssa on kohdistunut kuluneena vuonna metallianalyysien vertailuanalyysihin, joita suoritti kaikkiaan 11 maamme metalliteollisuuden, valimoiden ja tutkimuslaitosten laboratorioita. V. 1963 suoritettiin alumiini-, silumiini- ja punametallianalyysit ja vuoden lopulla aloitettiin viiden teräs- ja valurauta-analyysin vertailuanalyysien tutkimus.

Näistä lähetti laboratoriomme yhden teräs- ja yhden valurautanäytteen. Näytteet valmisti Hy knp. Eri laboratorioden tulokset kootaan yhteen niiden valmistuttua. Vertailuanalyysitoiminta on tapahtunut Suomen Kemistiliiton metallianalyttisen jaoston puitteissa.

Laboratorion toimesta järjestettiin kaksi esitelytilaisuutta Keskuskumilaboratoriossa Helsingissä. Tilaisuudessa esiteltiin kumin kemialla ja teknologiaa sekä kumitutkimuksia.

*Kemian laboratorion tehtävät erteltyinä tehtävien luonteen mukaan*

#### Metallit:

	kpl	kpl
teräs .....	252	
valurauta .....	217	
kupariseokset .....	46	
tina- ja lyijyseokset .....	168	
alumiiniseokset .....	7	
puhtaat metallit .....	7	697

#### Voiteluaineet:

vaunuöljy .....	11	
sylinteriöljy .....	9	
koneöljy .....	2	
moottoriöljy .....	48	
muuntajaöljy .....	5	
käytetty öljyt .....	48	
rasvat .....	41	
jarru- ja pakkasnestet .....	19	183

#### Nestemäiset polttoaineet:

dieselpolttoneste .....	136	
bensiini .....	2	138

#### Kiinteät polttoaineet:

kivihiili .....	15	15
-----------------	----	----

#### Maalit:

öljy- ja lakkamaalit .....	132	
ruosteenestomaalit .....	17	
vernissa ja ohenteet .....	6	155

#### Tekstiilituotteet:

	kpl	kpl
pitekankaat .....	14	
puuvillajätteet .....	95	
pukukankaat .....	1	
lattiamatot .....	25	135

#### Vedet:

juoma- ja talousvesi .....	113	
syöttö- ja kattilavesi .....	7	
muut vesinäytteet .....	24	144

#### Sekalaiset:

pesuaineet .....	26	
liimat .....	1	
paperitarvikkeet .....	4	
kyllästysaineet .....	57	
liikatavara .....	2	
kuljetuksen aikana vahing. ....	2	
muuta näytteitä .....	101	193

Yhteensä 1 660

#### Tuotantolaitokset

Mikkelin kyllästyslaitoksella kyllästettiin 24 679 k-m<sup>3</sup> puutavaroita, Kajaanin kyllästyslaitoksella 26 107 k-m<sup>3</sup> puutavaroita sekä Haapamäen kyllästyslaitoksella 30 929 k-m<sup>3</sup> puutavaroita. Omilla laitoksilla kyllästettiin näinollen yhteensä 81 715 k-m<sup>3</sup> puutavaroita. Tämän lisäksi kyllästettiin VR:lle G. A. Serlachius Oy:n sekä Impregno Ab:n kanssa tehdyn kyllästyssopimuksen mukaan 25 102 k-m<sup>3</sup>. Lapin Kesto Oy Aavasaksalla on kyllästänyt 9 820 k-m<sup>3</sup> puutavaroita. Kokonaiskyllästykseen määrä nousi näin ollen 116 637 kiintokuutiometriin puutavaroita, mikä on 0.5 % suurempi edellisen vuoden tulosta. Omilla laitoksilla käytettiin keskimäärin 64.3 kg kyllästysöljyä kiintokuutiometriä kohti.

Mikkelin kyllästyslaitokselta lähetettiin kyllästettynä 220 731 kpl ratapölkkyjä, 17 582 kpl vaihdepölkkyjä, 1 616 kpl johtopylväitä, 6 333 kpl aidanpylväitä, 5 091 kpl avovaununpylväitä sekä 940 m<sup>3</sup> sahatavaraa. Kyllästysöljyä on käytetty 1 595 197 kg. Kajaanin kyllästyslaitokselta lähetettiin kyllästettynä 232 274 kpl ratapölkkyjä, 9 098 kpl vaihdepölkkyjä, 1 150 kpl johtopylväitä, 5 171 kpl aidanpylväitä, 25 737 kpl avovaununpylväitä sekä 637 m<sup>3</sup> sahatavaraa. Kyllästysöljyä on käytetty 1 661 739 kg. Ratapölkkyjen poraus- ja levytyslaitoksen aloitettua toiminnan Kajaanin kyllästämöllä viime vuoden elokuussa, on ratapölkkyjä porattu ja levytetty siellä v. 1963

loppuun mennessä 54 898 kpl. Haapamäen kyl-  
lästyslaitokselta lähetettiin kyllästettynä 292 769  
kpl ratapölkkyjä, 4 893 kpl vaihdepölkkyjä, 60  
kpl johtopylväitä, 6 452 kpl aidanpylväitä, 7 730  
kpl avovaununpylväitä ja 949 m<sup>3</sup> sahataravaa.  
Kyllästysöljyä on käytetty 2 000 503 kg.

G. A. Serlachius Oy:n sekä Oy Impregno Ab:n  
kanssa tehdyn kyllästys sopimuksen mukaan kyl-

lästettiin näiden yhtiöiden eri laitoksilla rata-  
pölkkyjä 216 701 kpl, johtopylväitä 210 kpl,  
vaihdepölkkyjä 2 755 kpl ja sahataravaa 2 966 kpl

Kyllästäminen on tullut maksamaan keski-  
määrin 21:48 mk/k-m<sup>3</sup> kohti.

Konnunsuon polttoturvelmaston toimin-  
nan lopettaminen alkoi vuoden 1963 alusta ja oli  
se 31. 5. 1963 mennessä suoritettu loppuun.

### Kiinteistöjen ja kaluston pääoma-arvot ja niissä vuoden kuluessa tapahtuneet muutokset

	Pääoma- arvo 1. 1. 63	Lisäys	Kuoletuk- set ja pois- tot, siirto	Myyty	Pääoma- arvo 31. 12. 63
Työkoneet .....	233 992,74	104 654,16	169 542,33		169 104,57
Telakat .....	1 724,50		72,—		1 652,50
Toimisto-, asuin- ja huoltorakennukset .....	26 294,05		814,—		25 480,05
Varastorakennukset .....	862,75		27,—		835,75
Kyllästyslaitosrakennukset ym. laitteet .....	434 772,87	251 117,59	15 131,36		670 759,10
Sahalaitos alueineen .....	162 010,18				162 010,18
Konnunsuon polttoturvelm. rakennukset ..	52 847,18			52 847,18	
Yhteensä	912 504,27	355 771,75	185 586,69	52 847,18	1 029 842,15

## VI. LIIKENNE

### Liikennepaikat ja yleiset liikennemääräykset

Toimintavuoden aikana perustettiin uusia sei-  
sakkeita 17, vaihteita 2 ja laiturivaihteita 1.  
Lisäksi ylennettiin 2 seisaketta ja 1 seisakevaihte  
laiturivaihteiksi. Vastaavasti lakkautettiin 3 sei-  
saketta ja 1 laiturivaihte, 9 asemaa alennettiin  
pysäkeiksi ja 2 asemaa linjatoimistoiksi. Niin-  
ikään alennettiin 5 asemaa ja 11 pysäkkiä laituri-  
vaihteiksi ja 3 pysäkkiä, 16 laiturivaihteita ja 1  
vaihte seisakevaihteiksi sekä 3 laituria ja 4 seis-  
akevaihteita seisakeiksi. Edellä mainittujen muu-  
tosten lisäksi korotettiin neljä 3. luokan asemaa  
toiseen luokkaan ja kaksi 4. luokan asemaa kol-  
manteen luokkaan.

Luumäen—Lappeenrannan oikorata avattiin  
täydelliselle henkilö- ja tavaraliikenteelle touko-  
kuun 26. päivänä. Rataosa Tuupovaara—Hera-  
järvi avattiin elokuun 1. päivänä tavaraliiken-  
teelle täysin vaunu kuormain (Tt) ja lokakuun  
1. päivänä myös henkilöliikenteelle.

Rataosalla Mikkeli—Kouvola aloitettiin kauko-  
ohjaus heinäkuun 1. päivänä. Liikenteen hoito  
sujui edellisenä vuonna kauko-ohjaukseen ote-  
tulla rataosalla Mikkeli—Pieksämäki vaatimuksia  
ja odotuksia vastaavasti ilman sanottavia häiri-  
öitä. Sen sijaan toimintavuonna kauko-ohjauk-  
seen otetulla rataosalla esiintyi radan huonon

kunnon takia liikenteen hoidossa vaikeuksia.  
Valtaosa häiriöistä johtui kiskon katkeamisista,  
kun taas varsinaisen kauko-ohjauksen piiriin  
kuuluvia häiriöitä oli vähän. Rataosalla Loviisa—  
Valko lopetettiin henkilöliikenne lokakuun 1.  
päivästä lukien.

Rautatiehallitus vahvisti toukokuun 8. päivänä  
uusitut määräykset tavarahan kuormaamisesta  
(TKM), jotka astuivat voimaan lokakuun 1. päi-  
vänä. Samalla kumottiin v. 1948 annetut vastaa-  
vat määräykset. Asema- ja junapalvelussääntöön  
sekä Liikennesääntöön tehtiin toimintavuoden  
aikana erinäisiä muutoksia ja lisäyksiä. Niinikään  
tehtiin Määräyskokoelmaan V. eräitä muutoksia.

Liikennepaikoilta vuokrattuja alueita yms.  
koskevia sopimuksia tehtiin toimintavuoden ai-  
kana 383 ja yleisistä määräyksistä poikkeavia  
sahataravan ns. nippukuormauslupia myönnet-  
tiin 4.

Junaliikenteessä ja vaihtotyössä sattuneita  
vaurioita sekä onnettomuuksia koskevia tutkinta-  
asiakirjoja käsiteltiin kaikkiaan 1 221 kappaletta  
ja kurinpitotietoja koskevia 56 kappaletta. Edel-  
lisen vuoden aineistosta valmistettiin ja paina-  
tettiin Onnettomuus- ja vauriotilasto. Sen mu-  
kaan oli junaliikenteessä sattunut yhteensä 237  
erilaista vauriota ja onnettomuutta ja vaihto-  
liikenteessä vastaavasti 780 kappaletta sekä pel-



kästään liikkuville työkoneille 61 kappaletta. Näihin lukuihin eivät sisälly ylikäytäväonnettomuudet, joita mainittuna vuonna sattui 277, eikä myöskään radalla liikkuneiden tai muuten juna-liikenteen yhteydessä tapahtuneet vahingoittumiset ja surmansa saamiset — yhteensä 59 kappaletta.

#### *Aikataulut ja junien kulku*

Aikatauluun 129, joka oli voimassa toukokuun 30. päivään saakka, tehtiin kevään kuluessa vain vähäisiä muutoksia, jotka koskivat pääasiassa tavarajunia.

Aikataulussa 130 siirrettiin pikajunaliikenne uudelle Luumäen—Lappeenrannan oikoradalle, joka lyhensi näiden junien kuluaikaa n. 15 min. Radan jatkuvan kunnostamisen vuoksi jäi osa tavarajunista vielä vanhalle radalle kesäkaudeksi.

Kauko-ohjauslaitteiden ja linjasuojastuksen käyttäntöön ottamisen ansiosta rataosalla Kouvola—Mikkeli voitiin tavarajunien aikatauluja jonkin verran nopeuttaa.

Pohjanmaan radalla alettiin raskailla dieselvetureilla liikennöidä Ouluun asti. Pika- ja tavarajunien kulkunopeutta lisättiin. Korjausten alaisilla rataosilla, kuten Turku—Toijala, Helsinki—Kouvola, Oulu—Kemi, Joensuu—Pieksämäki sitävastoin hidastettiin varsinkin pikajunien aikatauluja niiden kulun varmistamiseksi.

Lokakuun 1. päivänä siirrettiin tavarajunia jälleen Luumäen—Lappeenrannan oikoradalle.

Joulukuun 1. päivänä muutettiin Helsingin—Karjaan radalla eräiden henkilöjunien ja tavarajunien aikatauluja sen vuoksi, että kaksoisraide oli valmistunut Masalan—Kirkkonummen välille.

Talvikautena ei junien kulussa ole mainittavampia häiriöitä tapahtunut. Sitävastoin kesä kautena on myöhästymisiä ollut edelleenkin melko runsaasti ratatöiden vuoksi. Vaikein oli tilanne Oulun—Kemin rataosalla, jossa samanaikaisesti suoritettiin kiskojen vaihtoa, sorastusta ja sepe löintiä ja jossa sen vuoksi ei aikatauluja pystytty juuri lainkaan noudattamaan.

#### *Tavaraliikenne*

Vuonna 1963 kuormattiin kaikkiaan 1 500 180 vaunua vastaavan luvun oltua edellisenä vuonna 1 653 684. Vähennys oli 153 504 vaunua eli 9.3 %. Kuormausten pienenemiseen on vaikuttanut osittain maaliskuun työseisuus, mutta myös kuljetusten väheneminen. Vain Vaasan ja Oulun liikennepiirien osalta ei tapahtunut vähennystä, joista edellinen johtui lisääntyneistä rikastekuljetuksista ja jälkimmäinen huomattavan suurista raakapuun kuljetuksista etelän tehtaille. Vähennys liikennepiireittäin on ollut seuraava:

Liikennepiiri	Kuormattu vaunuja	Vähennys vaunuja	%
Helsinki .....	132 415	18 667	12.3
Lahti .....	164 300	24 164	12.8
Turku .....	86 934	10 571	10.8
Tampere .....	194 873	25 013	11.3
Kouvola .....	313 230	43 452	12.1
Joensuu .....	103 620	17 112	14.1
Jyväskylä .....	180 309	25 381	12.3

Tavaralajeittain jakautui kaupallinen vaunukuormaliikenne seuraavasti:

Tavaralaji	Kuormattu vaunuja	Vähennys (—) vaunuja	tai lisäys (+) %
Vientitavara .....	380 362	—33 798	— 8.1
Tuontitavara .....	120 970	—14 447	—10.6
Elintarvikkeet .....	36 390	— 4 719	—11.4
Teollisuustuotteet .....	125 100	— 9 648	— 7.1
Lannotteet ja rehut .....	43 558	— 4 741	— 9.8
Maa- ja kivilajit .....	116 091	+ 2 924	+ 2.5
Puutavara .....	219 529	—17 153	— 7.2
Muut .....	77 422	— 3 047	— 3.7
Yhteensä	1 119 422	—84 629	— 7.0
Kappaletavara .....	234 031	—24 924	— 9.6
Kaikkiaan kaupallista tavaraa	1 353 453	—109 553	— 7.5

Maaliskuun lakkokuukauden jälkeinen aika, huhti- ja toukokuu olivat suuria kuormauskuukausia, jolloin myös oli vaunustosta alijäämää. Tilanne tasaantui kuitenkin jo kesäkuussa, jonka vaikkakin paikallista, määrättyihin vaunutyypeihin kohdistuvaa pulaa on silloin tällöin esiintynyt.

Vaihtotyötunteja kertyi koko vuonna ratapihapäivystyksessä 637 133, josta määrästä 183 323 tuntia eli 29 % kertyi pääjärjestelyratapihoilla.

Tuntimäärä oli 8.7 % pienempi kuin edellisessä vuotena, joka vähennys johtui pääasiassa maaliskuun työnseisauksesta. Järjestelyjunien matkatunnit huhtikuun alusta, jolloin ratakuorma-autot saatiin käyttöön, ovat vähentyneet 20 147 tunnilla eli n. 20 %. Ratakuorma-autoilla suoritettu keräily- ja jakelutyö on ollut erittäin tehokasta ja huomattavasti halvempaa kuin veturijunilla suoritettuna.

Puutavaranoistureilla kuormattiin kertomusvuoden aikana yhteensä 26 852 vaunukuormaa, joka käsitti raakapuuta n. 900 000 m<sup>3</sup>, 2 800 std sahatavaraa ja 22 000 tn muuta tavaraa — pääasiallisesti rautaa. Uusia nostureita tilattiin 10, mutta niistä ei kertomusvuoden aikana valmistunut yhtään. Mobilinostureita hankittiin vuoden aikana 5. Vuoden aikana on suoritettu mobilinostureilla työtä yhteensä n. 161 000 tn, josta määrästä puutavaraa n. 215 000 m<sup>3</sup>. Käyttömaksuja kannettiin puutavaranoistureista yhteensä 120 413 mk ja mobilinostureista 200 493 mk.

Rahtikappaletavaraa lähetettiin 690 100 tonnia, joka on 103 200 tonnia eli 13.6 % vähemmän kuin v. 1962. Lakon jälkeen huhti- joulukuun välisenä aikana, jolloin lakon vaikutus ei enää vaikuttanut liikenteeseen, vähennys edelliseen vuoteen verrattuna oli 29 600 tonnia eli 5.6 %. Kiiotavaraa lähetettiin 57 500 tonnia, vähennyksen ollessa 14 700 tonnia eli 20.4 %. Yhteensä lähetettiin kappaletavaraa 747 000 tonnia koko vuoden aikana. Vähennys oli kaikkiaan 117 900 tonnia eli 13.6 % koko vuonna sekä huhti- joulukuun välisenä aikana 35 500 tonnia eli 6.2 %.

Käsittelyvälineitä oli vuoden lopussa 202 haarukkatrukkia, 777 haarukkavaunua, 160 000 avolavaa ja 20 000 häkkilavaa. Kuormalavoja oli vuokrattu asiakkaille yhteensä 136 000 kpl. Vuokrattujen avolavojen lukumäärä lisääntyi vuoden aikana 31 300 kpl, joka on huomattavasti suurempi lisäys kuin aikaisempina vuosina. Uusia avolavoja valmistui 31 000 kpl, joten määrä vastasi ainoastaan vuokramäärän lisäystä. Käytöstä poistettujen avolavojen tilalle ei saatu lainkaan uusia lavoja, joten siitä aiheutui ajoittaista

lavapulaa. Tämä tilanne tuleekin vaikeutumaan vuoden 1964 aikana, koska vuokrattujen lavojen määrä on edelleen jyrkässä noususuunnassa.

#### *Itäinen tavarayhdysliikenne v. 1963*

Vuonna 1963 lähetettiin Suomesta rautateitse Neuvostoliittoon ja sen kautta kolmansiin maihin vienti-, transito-, ym. kuormia kaikkiaan 33 124 vaunuarvoa. Vastaava luku edellisellä vuonna oli 37 721 vaunuarvoa, joten idän vientimme osoittaa edelleen vähentymistä, ollen vähennys 4 597 vaunuarvoa. Huomattavimmat vähennykset tapahtuivat paperipuiden (-5 767) ja sahatavaran (-1 017) kohdalla. Tämä johtuu siitä, että paperipuiden vienti Neuvostoliittoon loppui viime vuoden aikana kokonaan ja että sahatavaran vienti jatkuvasti pieneni. Myös selluloosan vienti väheni 1 631 vaunuarvolla, koneet ja laitteet (-782), puusepän tuotteet (-285), ompelukoneet (-130) ja sekalaiset lähetykset (-269 vaunuarvoa). Lisäystä tapahtui pääasiassa paperituotteiden (+3 293) kohdalla, lisäksi kartongin (+658), maataloustuotteiden (+197) ja uittoketjujen (+181 vaunuarvoa) kohdalla. Muitten tavaroiden vienti rautateitse pysyi suunnilleen ennallaan.

Vientikuljetukset kolmansiin maihin, jotka v. 1962 käsittivät 2 488 vaunuarvoa, lisääntyivät 1 131 vaunuarvolla ollen ne siis v. 1963 3 619 vaunuarvoa. Lisäys johtui pääasiassa Jugoslavian lähetetyistä puutalokuljetuksista (+1 483) vaunuarvoa). Vähennystä tapahtui sen sijaan Bulgariaan, Puolaan ja Tšekkoslovakiaan menevien kuljetusten kohdalla.

Vuonna 1963 saapui Suomeen tuontitavaraa rautateitse Neuvostoliitosta 91 437 vaunuarvoa, vastaavan luvun ollessa v. 1962 67 016 vaunuarvoa, joten lisäys oli 24 421 vaunuarvoa. Tähän vaikutti se, että paperipuita tuotiin SNT-Liitosta Suomeen 34 896 vaunuarvoa. Tämän lisäksi tuotiin Suomeen ns. sahauspätkiä 294 vaunuarvoa käytettäväksi puunjalostusteollisuutemme raaka-aineeksi. Tällaista tuontia ei ole aikaisemmin esiintynyt. Vielä tapahtui mm. seuraavien tavaroiden tuonnissa lisäystä edelliseen vuoteen verrattuna: Koneet (+1 293), polttoöljyt (+2 296), rehut ja leseet (+1 040), mineraalit (+881), antrasiitti (+847), VR kiskot (+182), melassi (+254), kehruuaineet (+190), suola (+302) ja sahatukit (+318 vaunuarvoa). Vähennystä tapahtui tuonnin osalta mm. seuraavien tavarajien kohdalla: Vehnä (-3 248), maissi (-1 030), ruis (-439), sokeri (-736), autot (-2 628), kivihiili (-4 233), rauta ja teräs (-1 124), metallit (-499) ja apatiitti (-746 vaunuarvoa).



Päivittäin luovutettujen ja saapuneiden vau-  
nujen lukumäärät, tyhjät mukaanluettuina, oli-

vat raja-asemilta saatujen ilmoitusten mukaan  
v. 1963 seuraavat:

Raja-asema	Luovutettu vaunuarvoja					Saapunut vaunuarvoja				
	Suomal.		SNTL:n		Yhteensä	Suomal.		SNTL:n		Yhteensä
	k	t	k	t		k	t	k	t	
Vainikkala .....	—	—	28 386	57 256	85 642	—	—	90 917	6 822	97 739
Niirala .....	—	—	4 738	6 753	11 491	—	—	520	299	819
Imatrankoski .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yhteensä	—	—	33 124	63 909	97 133	—	—	91 437	7 121	98 558

k = kuormia, t = tyhjiä

Keskimäärin päivää kohti luovutettiin Neuvostoliittoon yhteensä kaikkien raja-asemien kautta 287.4 vaunuarvoa (v. 1962 198.7 vaunuarvoa) ja saapui Suomeen 291.6 vaunuarvoa (v. 1962 201.4). Kaikista luovutetuista vaunuista meni Vainikkalan kautta v. 1963 88.2 % (edellisenä vuonna 79.8 %, Niiralan kautta 11.8 % (v. 1962 = 20 %). Suomeen saapuvista vaunuista tuli Vainikkalan kautta 99.2 % (edellisenä vuonna 95.7 %) ja Niiralan kautta 0.8 % (v. 1962 = 4 %). Imatrankosken kautta ei tapahtunut minkäänlaista yhdysliikennettä. Suomalaisia tavaravaunuja ei vuoden 1963 aikana käytetty lainkaan itäisessä yhdysliikenteessä. Neuvostoliiton vaunuja Suomessa oli v. 1963 keskimäärin päivässä 2 085.6 vaunuarvoa, vastaavan luvun ollessa v. 1962 1 552 vaunuarvoa.

#### Autoliikenne

Liikenneosaston autohankinnat jäivät kulu-neena vuonna vain kolmanteen osaan normaali-sesta vuotuisesta uusimistarpeesta. Kun loppuun-käytettyjen autojen poistaminen pantiin siitä huolimatta toimeen aivan ohjelman mukaisesti, supistui autokanta täten peräti 49 autolla eli yli 8 %:lla. Huomattava on, ettei poisto-ohjelman noudattamisessa ollut enää tinkimisen varaa, sillä kysymyksessä olevat autot oli jo pitkin vuotta jouduttu romuutuneina ja korjauskelvottomina poistamaan liikenteestä. Näin tuntuva autokan-nan vähentyminen oli luonnollisesti omansa ra-joittamaan myös autoliikenteen toiminnallista puolta. Sen pääpaino oli tämän vuoksi kohdis-tettava yksinomaan pyrkimyksen selviytyä pienentyneellä kalustomäärällä aiemmin otetuista liikenteenhoitovelvoitteista. Kun samasta syystä oli uusien tehtävien ottamista vastaavasti väl-tettävä, saadaan kertomusvuoden tilille nyt mer-

kitä vain seuraavat laajennukset toimintakoh-teissa, nimittäin Äänekoski—Viitasaari tavar-aalinjan jatkaminen Jyväskylään 1. 3. 1963 lukien, Hangon keskitetyn kotiinkuljetustoiminnan alottaminen 1. 5. 1963 lukien ja Toijala—Viiala—Valkeakoski linja-autolinjan avaaminen 2. 5. 1963 lukien.

Tässä yhteydessä on lisäksi mainittava, että kiristyneen autotilanteen helpottamiseksi luovu-tettiin Seinäjoki—Kauhava jakelulinja 1. 11. 1963 lukien ja Kotkasta käsin hoidettava Haminan kotiinkuljetustoiminta 1. 12. 1963 lukien urakka-ajoina yksityisten ammattiliikennöitsijäin hoi-toon.

Edellä mainitut muutokset huomioon ottaen sisältyi liikenneosaston hoitamaan autoliiken-teeseen toimintavuoden lopussa kaikkiaan 14 henkilölinjaa yhteispituudeltaan 458 km, 18 tavaralinjaa 2 079 km, 49 kappaletavarajakelu-linjaa 3 220 km sekä 60 kotiinkuljetukselle avat-tua liikennepaikkaa.

Henkilölinjoilla kertyi ajokilometrejä kaikkiaan 10.06 milj. kilometriä. Henkilölinjaliikenteessä kuljetettiin 2 113 000 matkustajaa sekä kotiin-kuljetus-, jakelulinja- ja tavaralinjaliikenteessä tavaraa yhteensä 725 700 tonnia. Edelliseen vuo-teen verrattuna kokonaisajokilometrimäärä kas-voi 2.85 %, matkustajamäärä pysyi käytännöllis-esti katsoen ennallaan ja kuljetettu tavaramäärä pieneni tilastollisesti 5.23 %, mutta on huomata-tava, että tässä tapauksessa tilastopainot eivät ole sellaisenaan vertailukelpoiset johtuen siitä, että edellisenä vuonna tilastoitiin kuljetetut ton-nimäärät tariffipainojen mukaan, mutta kerto-musvuoden aikana todellisten painojen perus-teella.

Uutta autokalustoa saatiin kertomusvuoden aikana niukasti, vain 25 kuorma-autoa, 2 perä-vaunua ja 3 vaihtolavaa. Vastaavasti kuitenkin

poistettiin ja myytiin 1 henkilö-, 3 linja- ja 67 kuorma-autoa sekä 3 perävaunua. Liikenneosaston autokantaan sisältyi täten toimintavuoden lopussa kaikkiaan 21 henkilö-, 34 linja- ja 475 kuorma-autoa sekä 43 perävaunua ja 113 vaihtokoria ja -lavaa. Lisäksi on autoliikenteeseen liittyvän huolto- ja korjaustoiminnan alaisuuteen luettava kuuluvaksi vielä 202 truckkia, 96 traktoria ja laiturivaunua, 39 raidetraktoria, 26 pienoisveturia, 10 vaihtotyörata-autoa, 18 Demagnosturia ja 16 palkkinosturia.

#### *Tavaroiden puuttuminen ja vahingoittuminen*

Kuljetettavana tai säilytettävänä olevan tavarann puuttumisilmoituksia saapui toimintavuoden aikana 4 650 kpl vastaavan luvun oltua edellisenä vuonna 4 963 kpl, joten vähennys oli 313 kpl eli 6.36 %. Ilmoitetuista puuttumisista selvitettiin 68.5 %.

Kuljetettavan tavarann vahingoittumisista saapui 18 572 ilmoitusta edellisen vuoden vastaavan luvun oltua 18 626, joten vähennys oli 0.25 %.

Toimintavuoden aikana pidettiin Helsingissä 7 huutokauppaa, joissa myytiin rautatien haltuun jäänyttä perimätöntä tai liikatavaraa. Myyntieriä oli yhteensä 1 870 kpl. Edellisen vuoden vastaavat luvut olivat 8 ja 2 511.

Suoritetut korvaukset jakaantuivat prosenttisesti markkamääräisen jaoittelun mukaan seuraavasti: katoamiset, anastukset mukaanluettuina 11.6 %, vahingoittumiset 40.4 %, vientipaperi- ja kartonkilähetysten kastumiset 29.6 % ja junavauriot 18.4 %. Maksettujen korvausten kokonaismäärä oli 391 989, 15 mk, mutta kun siitä vähennetään perimättömän ja liikatavarann sekä vahingoittuneen tavarann myynnistä saatu tulo 204 200.82 mk, jää lopulliseksi summaksi 187 788.33 mk. Edellisen vuoden kokonaismäärä oli 392 593 60 ja vastaava jäännös 188 731 42 vmk.

## VII. TARIFFIT

Kertomusvuoden aikana muutettiin kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriön 7. 2. 1963 päivätyllä kirjelmällä n:o 122/712—63 valtionrautateille maksettavat rahtialennuskorvausten 15 Pl. II:24 mom. perusteita 15. päivästä helmikuuta 1963 lukien. Tällöin yhdistettiin kaikki halot kuulumaan samaan H 1 alennusluokkaan. Maksut nousivat siten, että koivuhalkojen ja polttoturpeen rahdit nousivat noin 23 %:lla ja havuhalkojen noin 59 %:lla. Samalla päätöksellä korotettiin ulkomaisen viljan rahteja noin 23 %:lla. 20. 6. 1963 annetulla asetuksella (314/63) korotettiin menolippujen ja menolipun perusteella laskettavien lippujen hintoja keskim. 10 %:lla. Kuukausilippujen hinnat nousivat keskimäärin 29 %:lla. Matka-, kiito- ja rahtitavaramaksut nousivat 5 %:lla, paitsi pian pilaantuvan kiitotavarann osalta, jonka korotus oli 29 %. Korotus astui voimaan 1. 7. 1963 lukien.

Tästä määrästä oli varsinaisten matkalippujen osuus 71.760 mmk ja muiden henkilöliikennetulojen (makuupaikka-, istumapaikka- ja pikajunan lisäliput, matkatavara- ja säilytysmaksut ym.) osuus 6.433 mmk.

Varsinaiseen matkailuun liittyvien matkalippujen myyntiluvuista mainittakoon, että rengaslippujen myynti, joita oli 16 erilaista rengasmatkaa, nousi kertomusvuonna 307 463.92 markkaan. Vähennys edelliseen vuoteen verrattuna oli 29 892.48 markkaa, matkalippujen myynti oli 760 566.65 mk, (lisäys 36 522.41 mk), seuruelpujen 779 946.06 mk, (vähennys 132 661.51 mk), perhelippujen 999 492.73 mk, (vähennys 44 388.79 mk), kansainvälisten lippujen 5 440 187.74 mk, (lisäys 2 062 804.18 mk), makuupaikkalippujen 2 729 994.87 mk, (vähennys 374 909.86 mk), ja istumapaikkalippujen myynti oli 1 707 904.84 mk, (vähennys 118 484.23 mk).

#### Kotimainen henkilöliikenne

Vuoden 1963 henkilöliikennetuloutus oli 78 194 127.20 markkaa, ollen vähennys edelliseen vuoteen verrattuna 2 809 101.22 markkaa.

Yllä mainittu markkamäärä on koostunut seuraavasti:

#### Rautatiemainonta

Kertomusvuonna oli mainosmäärärahan suuruus 460 000 markkaa, josta oli varattu viralliseen ilmoitteluun 110 000 markkaa ja varsinaiseen mainontaan 350 000 markkaa.



*Näyttelyt.* Vuoden aikana oli rautateillä matka-toimisto Helsingin messuhallissa »Navigare-63»-näyttelyssä sekä osasto Oy Merkonomi-Mainos Ab:n järjestämässä messujunassa, joka kiersi ympäri maata.

*Näyteikkunat.* Kouvolan asemalla on ollut somistettuna yksi näyteikkuna VR:n omaan mainontaan koko vuoden. Lisäksi on yksityisissä matkatoimistoissa (30 kpl) ollut helmikuussa talvialennusnäyteikkuna ja kesäkuussa rengasmatkanäyteikkuna.

*Painotuotteet.* Tavanmukaiset talvialennusvihko ja syysalennuslehtinen on julkaistu sekä rengasmatkoista vihkonen suomen-, ruotsin-, saksan-, englannin- ja ranskankielisenä. Aivan uutena julkaisuna julkaistiin ns. liikemieskampanjan yhteydessä taskuaikataulu, jota on jaettu suurempien asemien ja matkatoimistojen välityksellä asiakkaille. Pohjoismaisia kiertomatkoja esittelevä vihkonen on myöskin julkaistu. Kuljetuskalustokuvastosta julkaistiin uutena n:o 4, joka sisältää radan, ratakoneet, autot ja erikoiskalustot sekä lisäksi uusi painos osasta n:o 1 tavaravaunut. Suursäiliöistä on julkaistu mainosvihkonen. Rahti- ja kiitotavaran kulkuajoista on julkaistu mainoslehtiset.

*Filmit.* Kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriön toivomuksesta tehtiin ammatinvalinnan-ohjausta varten elokuva »Undistuvat rautatiet — sinunkin työnantajasi» sekä yhteistoiminnassa Taljan kanssa tasoristeyksiin kätkeytyvää vaaraa ja sen torjumista esittelevä filmi »Kenelle kellot soivat». Näiden lisäksi on aloitettu VR:n sähköistämistä ja uudistumista koskevien dokumentti-elokuvien filmaustyo.

*Ilmoittelu.* Vuoden aikana on lehdistössä julkaistu ilmoituksia talvi-alennuksesta, rengasmatkoista ja syysalennuksesta. Lisäksi on vuoden lopulla aloitettu aikakauslehdistössä ns. liikemieskampanja, joka on jatkunut vielä seuraavan vuoden kevääseen.

## Kansainvälinen tavaraliikenne

### *Läntinen tavarayhdysliikenne*

Suomen ja Tanskan rautateillä toimeenpantujen tariffikorotusten, etuoikeutetun pikatavaran kuljetusmaksuihin tehtyjen muutosten ja monien liikennepaikkojen liikennöimistävän uudelleen järjestelyn johdosta Pohjoismaiseen tavaratariffiin toimitettiin 8 lisälehteä. Pohjoismaisten

taitteisia lomakkeita, joista tulee varsinaisia rautateiden tavaratariffien yhtenäistämismahdollisuuksia tutkimaan asetettu komitea jätti näiden rautateiden hallituksille osamietinnön ja ehdotuksensa alennetuista yhtenäistariffeista ns. NET-tariffeista. Komitean ehdotuksen mukaisesti tariffit päätettiin kokeilumielessä ottaa vuoden 1964 alusta lukien käytäntöön kahden maan liikenteessä, so. rajanaapuruksina olevien maiden yhdysliikenteessä.

Toimintavuoden aikana sovittiin Suomen ja Ruotsin tavaraliikennettä koskevien tilitysmääräysten muuttamisesta.

### *Itäinen tavarayhdysliikenne*

Kertomusvuoden helmi- ja syyskuussa pidetyissä rautatiesekakomiteain neuvotteluissa sovittiin useista Suomen ja SNT-Liiton yhdysliikennettä koskevista kysymyksistä, joista tärkeimpinä mainittakoon kaapelikelojen ja paperipuiden korkealaitaiseen 4-akseliseen vaunuun kuormaamista koskevat määräykset, kuljetussäiliöiden käytöstä perittävien maksujen muuttaminen, eräille SNT-Liiton rautateille osoitettujen tavaroiden kuormaaminen vain 4-akselisiin vaunuihin, Svetogorskin—Imatrankosken kautta tapahtuvan yhdysliikenteen laajentaminen koskemaan myös polttoöljyn kuljetusta Suomeen, niiden tavaroiden luettelon lisääminen, joita voidaan luovuttaa Suomeen viiden vaunun vaunuryhminä ja kuormaulettoman ylittävien lähetysten kiinnittämistä koskevat luku- ja laskelmat.

## Kansainvälinen henkilöliikenne

Kansainvälisen henkilöliikenteen lippu- ja tilitysjärjestelmä muuttui vuoden 1963 aikana perusteellisesti. Muutos perustui Euroopan rautateiden yhteiseen päätökseen ja toteutettiin asteittain. Vuoden alusta otettiin uusimalliset liput käytäntöön liikenteessä Suomesta pohjoismaihin, Saksaan, Sveitsiin ym, ja liikenteessä kauempana oleviin maihin sitä mukaan kuin valmistelut ja painatustyöt eri maissa sen sallivat. Vuoden loppuun mennessä saatettiin järjestelmä voimaan kaikissa TCV-tariffiin (Yhteinen Kansainvälinen Tariffi) kuuluvissa maissa, paitsi Iso-Britanniassa.

Uusi lippujärjestelmä aiheutti myös uusien kansainvälisen henkilöliikenteen tilityssääntöjen laatimisen.

Lippumallien suhteen on erikseen mainittava pohjoismaisten kiertomatkalippujen uudistus. Nämä lippulomakkeet ovat nyt kaksi- tai kolme- matkalippuja vasta kun niihin kiinnitetään TCV-



avokuponki, todisteeksi maksun suorituksesta. Samalla uusittiin vuosien 1963—64 kiertomatka-ohjelma.

Kansainvälisessä liikenteessä lähetetyn matkatavaran tullimuodollisuuksia helpotettiin kertomusvuoden aikana huomattavasti. Kesäkuussa tuli voimaan Suomen, Ruotsin ja Norjan välillä rautatievirkailijan suullisiin kysymyksiin ja lipukkeen »Tullivapaita matkavarusteita» käyttöön perustuva menettely. Tulliviranomaisilla on kuitenkin oikeus pistokokein valvoa tullimääräysten noudattamista. Joulukuussa saatettiin liikenteessä tiettyjen kauempana olevien maiden kanssa käyttöön Kansainvälisen Tulliyhteistyöneuvoston suosittelema tulli-ilmoituslomake, jonka matkustaja täyttää ja allekirjoittaa. Lomake kiinnitetään kuljetusseteliin ja se vapauttaa matkustajan henkilökohtaisesti esittämästä matkatavaroitansa tulliviranomaisille. Tarpeelliset muodollisuudet hoidetaan tällöin rautatien toimesta.

#### Kuljetusmaksujen ja tilitysten tarkastus

Tarkastustoimisto on kertomusvuonna tarkastanut vahvistettujen ohjeiden mukaan kotimaisen liikenteen kuljetusmaksujen maksuunpanon ja tilityksen. Henkilöliikenteen osalta on tarkastus aiheuttanut 729 hyvityslaskua raha-arvoltaan 15 279.96 mk, 70 takaisinmaksumääräystä raha-arvoltaan 1 276.45 mk ja 2 523 veloituslaskua yhteismäärältään 32 733.49 mk. Tavaraliikenteessä on annettu 66 hyvityslaskua arvoltaan yhteensä 3 500.75 mk ja 8 112 takaisinmaksumääräystä yhteismäärältään 468 253.21 mk. Veloituslaskuja on tavaraliikenteessä kirjoitettu 11 407 kpl yhteiseltä raha-arvoltaan 427 626.79 mk. Lisäksi on 1 289 lähetepäätöksellä velottu

14 322.60 mk. Tilioikaisuna on virheellisyys korjattu 154 tapauksessa. Matkatarkkaajat ovat suorittaneet liikennepaikoilla ja matkatoimistoissa 1 079 kassan- ja lippuvaraston tarkastusta. Tarkastustoiminnan yhteydessä on tehty 194 muistutusta, joiden johdosta on ryhdytty erilaisiin toimenpiteisiin.

#### Rautatietilasto

Julkaisun »Rautatietilasto vuodelta 1961; vuosijulkaisu (S. V. T. XX)» ilmestyi maaliskuussa 1963. Kertomusvuoden aikana laadittiin julkaisun »Rautatietilasto vuodelta 1962; vuosijulkaisu (S. V. T. XX)» käsikirjoitus. Julkaisu »Valtionrautatiet; kuukausitilasto» ilmestyi ajalta elokuu 1962—heinäkuu 1963.

Kertomusvuoden aikana valmistuivat seuraavat perustilastot:

Vuoden 1962 tavaraliikennetilasto toukokuussa 1963, vuoden 1962 henkilöliikennetilasto huhtikuussa 1963 ja vuoden 1962 junaliikennetilasto huhtikuussa 1963. Välittömästi edellämainittujen perustilastojen valmistuttua ryhdyttiin laatimaan vuoden 1963 perustilastoja.

Tariffipolitiikan tarpeita varten laadittiin vuoden 1962 vaunukuormaliikenteestä tavaralajitainen ja välimatkaryhmittäinen tilasto, joka kirjoitettiin kortiston muotoon.

Kansainvälistä Rautatieliittoa (Union Internationale des Chemins de fer) varten laadittiin vuoden 1962 vuositilasto, 4 neljännesvuositilastoja ja tuottavuustilasto. Lisäksi laadittiin erillisiä kansainvälisiä tilastoja ja selvityksiä.

Edellisten toimintojen lisäksi laadittiin tilastollisia selvityksiä rautatielaitoksen ja muiden valtion laitosten viranomaisille sekä erillisille tutkijoille.

## VIII. HENKILÖKUNTA

#### Sosiaalitoiminta

Rautatielaitoksen sosiaalitoiminta on kertomusvuonna jatkunut tavanmukaisena työnantajan harjoittamana nykyaikaisena sosiaalitoimena, mikä rautatielaitoksen piirissä on suurelta osalta lakisääteistä. Sosiaalijaosto on osaltaan valvonut ja ohjannut tätä moninaisten rautatieviranomaisten työnantajan ominaisuudessa toteuttamaa sosiaaliseen turvallisuuteen, omatoimisuuden kannustamiseen ja henkilökunnan viihtyvyyteen tähtäävää toimintaa hoitaen siitä lähinnä vapaaehtoisen sektorin.

Vaatetushuolto on kertomusvuonna keskittynyt virkapukusäännösten mukaisten virkapukimien yhteishankintojen järjestämiseen. Pukimien tilaaminen on sopimuksissa voitu järjestää kautta vuoden tapahtuvaksi, ja niiden perusteella valmistettiin kertomusvuonna erilaisia virkapukimia yhteensä 3 057 kappaletta.

Rautatiehallituksen vuonna 1960 asettama virkapukutoimikunta luovutti kertomusvuoden syksyllä viran- ja toimenhaltijain virkapuvuista annettujen määräysten uusimista ja tarkistamista koskevan laajahkon mietintönsä rautatiehallituk-



selle. Tehtävänsä mukaisesti on toimikunta mietinnössään antanut lausunnon virkapukujen luontois- ja toimikunnan mietinnöstä ja päätyttyä järjestelmien valintaa koskevassa kysymyksessä raha-avustusjärjestelmään. Kun se nykyisessä muodossaan kuitenkin kaipaava tarkistusta, toimikunta on laatinut lisäksi ehdotuksen virkapukuavustusta koskeviksi yhtenäisiksi säännöiksi sekä esittänyt avustuksen maksamista eri suuruisena eri virkapukuavustusluokissa. Toimikunnan tavoitteena on lisäksi ollut virka-asujen yhdenmukaistaminen tehtävien laadun sallimissa rajoissa sekä entistä tarkoituksenmukaisempien pukimien käyttöön ottaminen.

Tilapäismajoitukseen valmiilla radoilla on käytetty edellisten vuosien tapaan majoitusvaunuja, joihin on sijoitettu virantoimitus- tai työpaikan ulkopuolelle, kurseille tai työhön määrättyjä henkilöitä. Eräissä tapauksissa on majoituksessa jouduttu turvautumaan myös vanhoihin makuuvaunuihin. Tilapäismajoituksen parantamiseksi on suunniteltu hankittavaksi myös valmiille radoille avovaunuissa kuljetettavia jalaksilla varustettuja asuntovaunuja. Opastintyökyntien kertomusvuonna saamiin uusiin asuntovaunuihin on hankittu mm. radiovastaanottimia. Rautatierakennuksille ei kertomusvuoden aikana ole hankittu uutta yhteismajoituskalustoa, koska sen uusiminen sekä työmaarakennusten että pienkaluston, kuten kuljetus- ja ruokailusuojiin osalta, on valtion töiden huoltotoimikunnan toimesta parhaillaan käynnissä, minkä jälkeen hankintoihin välittömästi ryhdytään. Parkanon rautatierakennukselle on kertomusvuonna valmistunut uusi perheasuntoalue.

Työpaikkaruokaloita varten on eri puolilla rataverkkoa varattuna tarpeelliset tilat. Niiden hoitajina toimivat joko yksityiset tai rautatieläisten osuuskunnat. Huomattavin ruokailutilojen muutos tapahtui kertomusvuonna Oulussa, jossa konepajan ruokala siirrettiin nykyaikaisiin ruokalalaittein varustettuihin tiloihin sosiaalirakennukseen. Kunnossapidon lisäksi on muonitushuoltoon liittynyt ruokalasopimuksen uusimisia ja muuttamisia sekä ruoan laadun tarkkailua. Rautatierakennusten yhteismajoitusten muonitus on ollut Valtion Ravitsemuskeskuksen hoidossa. Ruokaloiden kannattavuus on edelleenkin ollut huononpuoleinen, sillä varsinkin kantatyöntekijät valmistavat itse ruokansa. Ruokaloiden tarpeisiin on hankittu lasikuituvaunuja jäädytysvaunuja, jotka korvaavat kellaritilat ja joiden käytöstä on saatu myönteisiä kokemuksia.

Rautatiehenkilökunnan omatoiminen asuntotuotanto on jatkunut edelleen vilkkaana koko rataverkolla. Huolimatta erittäin kireistä luotto-markkinoista saivat kertomusvuoden vaihteessa liikkeelle lähteneet yritykset työnsä käyntiin määräaikaan mennessä. Aravalainojen saanti on viime vuosina ollut suhteellisen vaikeata sekä kerros- että varsinkin rivitalolinjalla, jolla työt eivät sovellu talvityönä aloitettaviksi. Toiminnan jatkuvuutta silmällä pitäen olisi toivottavaa, että aravamäärärahoja voitaisiin lisätä, koska rakennuskustannukset ovat kertomusvuonna nousseet, rakennuskustannusindeksin mukaan noin 8 %. Aravakerrostaloja valmistui kertomusvuonna yhteensä 4, nimittäin Helsinkiin, Tikkurilaan, Jyväskylään ja Savonlinnaan, Talojen kokonaisalavuus on 29 741 m<sup>3</sup> ja niissä on kaikkiaan 123 asuntoa. Lisäksi 4 asunto-osakeyhtiötä sai kertomusvuonna asuntolainavaruuden, mutta useat muut sekä kerros- että rivitalohankkeet jäivät vielä toteuttamatta. Uusien tonttien hankintaa on suoritettu tehokkaasti pyrkimällä saamaan alueita lähinnä radan varsilta, jolloin liikenne- ja viikenteet ovat hyvät ja rautatieläisille taloudellisesti edulliset. Sosiaalijaoston toimesta on myös kiinnitetty huomiota osakelainojen ja perheasuntoavustusten tunnetuksi tekemiseen rautatieläisten keskuudessa.

Henkilökunnan omakotirakennustoiminnan tukemista tarkoittavista toimenpiteistä ovat etualalla olleet tonttien hankintaa, rakennustyyppien valintaan, rakennushankkeiden rahoitukseen ja osittain myös rakennusteknillisiin kysymyksiin liittyvät tehtävät sekä omakotipiirustusten ja opasviikkosten jakaminen halukkaille rakentajille ja tähän liittyvä neuvontatyö. Tontteja annetaan vuokralle vain rautatieläisille, joiden itsensä on asuttava tontilla. Tämän johdosta on ollut suoritettava jatkuvaa valvontaa ja eräissä tapauksissa on jouduttu suorittamaan vuokrien korotuksia, kun tontilla oleva rakennus on vuokrattu tai myyty ulkopuoliselle. Rautatieläisille aikaisemmin myönnettyjen asunto- ja omakotilainojen käyttöä on jatkuvasti valvottu lainojen välittäjinä toimineiden luottolaitosten kanssa. Lainojen käyttöohjeita on täydennetty siten, että lainan säilyttäminen on mahdollista, vaikka lainanottaja on eronnut tai erotettu rautateiden palveluksesta, mikäli tämä on tapahtunut sairauden, työn vähyden tai muuhun valtion palvelukseen siirtymisen takia.

Riihimäellä sijaitsevan Vehman omakotialueen ja Kemijärven omakotialueen asemakaavakysymykset eivät vielä ole ratkenneet. Pieksämäellä



on 14.6 ha käsittävän asuntoalueen uudelleen kaavoittaminen saatu vireille. Hyvinkäällä sijaitsevan Kruununpuiston omakotialueen 31 vuokramiehen tontinvuokrasopimukseen perustuvasta tontin lunastamisesta on annettu laki, jolla valtioneuvosto oikeutetaan luovuttamaan anottu tontit vuokramiehille.

Omakotielokuvan filmaustyö saatiin päätökseen. Elokuvasa esitetään rautatieläisten tähänastisia aikaansaannoksia VR:n omakotialueilla ja annetaan omakotirakentajille opastusta rakennushankkeen toteuttamiseen liittyvissä kysymyksissä.

Suoniemen kunnassa sijaitsevilla rautatiehenkilökunnan virkistysalueella on kertomusvuonna suoritettu kunnostustöitä, ja uusien virkistysalueiden hankkimiseen liittyviä tontti- ja aluevaihtokysymyksiä on selvitelty mm. Lappohjaan suunniteltavan virkistysalueen osalta.

Laitoksen sosiaalitoimen piiriin kuuluvaan rakennustoimintaan on kertomusvuonna kiinnitetty erityistä huomiota. Henkilökunnalle on kuluvan vuoden aikana rakennettu uusia sosiaalituloja, peruskorjattu ja nykyaikaistettu entisiä sekä laadittu useista kohteista suunnitelmat sosiaalituloissa esiintyvien puutteiden ja epäkohtien korjaamiseksi. Valmistuneista sosiaalituloista on maininnat toisaalla (II. Rata, rakennukset ja laitteet). Rakenteilla on mm. Tampereen ja Seinäjoen varikkojen työ- ja sosiaalilat. Asunto-, työ- ja sosiaalitulojen rakentamiseen ja peruskorjaamiseen käytettiin kertomusvuonna siirtomäärärahoja 9.5 miljoonaa markkaa, työllisyysvaroja 0.6 miljoonaa ja kunnossapito- sekä vuosikorjaus-

määrärahoja 6.5 miljoonaa markkaa, eli yhteensä 16.6 miljoonaa markkaa. Kertomusvuoden aikana hankittiin rata-, kone-, varasto- ja liikennepiireistä tiedot henkilökunnan sosiaalitarpeesta (pukeutumis-, peseytymis-, vaatteiden kuivatus- ja ruokailutilat). Saadut selvitykset osoittivat, että henkilökunnan sosiaalitulojen rakentamis- tai korjaustarve merkitsee noin 4.9 miljoonan markan kustannuserää. Suoritetu sosiaalitarpeen koordinointi antaa entistä paremmat mahdollisuudet tilojen suunnitelmalliseen parantamiseen, ja niissä kohteissa, joissa rakentamisajankohdan soveltaminen ja tilojen oikea mitoittaminen liittyy uudisrakennussuunnitelmiin, sosiaalilat rakennetaan tarpeen vaatiessa määrätyn ajaksi tilapäisratkaisujen varaan.

Valtionrautateiden tapaturmatilanteen osalta voidaan todeta työtapaturmien luvun pienentyneen vuoden 1962 lukuihin verrattuna 10.6 %, kun väheneminen vuonna 1962 vuoteen 1961 verrattuna oli 3.8 %. Huomattavin oli vähennys liikenneosaston kohdalla (20.5 %), mutta myös konepajoilla on todettavissa myönteistä kehitystä. Kuolemaan päätyneiden tapaturmien luku oli 16, joista ratapiirien osuus oli 8, liikennepiirien 4 ja rautatierakennusten samoin 4. Kolme näistä tapauksista sattui kotimatalla liikennetapaturmina.

Seuraavassa taulukossa on esitetty työtapaturmat, jotka ovat aiheuttaneet vähintään neljän työpäivän menetykseen sekä tapaturmatilheydet tuhatta työntekijää kohti. Vertailun vuoksi on taulukkoon otettu vastaavat luvut myös vuosilta 1961 ja 1962.

	1961			1962			1963		
	Tapaturm. kuoll.			Tapaturm. kuoll.			Tapaturm. kuoll.		
	luku	tiheys	luku	luku	tiheys	luku	luku	tiheys	luku
Rautatiehallitus .....	16	—	—	35	—	—	19	—	—
Rataosasto .....	1 028	122	8	1 031	121	6	1 087	138	10
Koneosasto .....	522	76	—	562	83	2	517	78	—
Varastoosasto .....	100	121	—	117	134	1	132	129	—
Liikenneosasto .....	1 129	88	4	1 422	111	6	1 436	114	—
Rautatierakennusosasto .....	183	146	4	190	126	—	255	146	1
Kaikkiaan .....	3 619	104	16	4 050	110	15	4 130	116	14

Kertomusvuoden tapaturmien kokonaisluvusto 3 619 tuli toimenhaltijoiden osalle 1 393 ja työntekijöille 2 226.

Työturvallisuustoimikuntien piirissä on jatkuvasti tehostettu työturvallisuustoimintaa suorittamalla tarkastus- ja neuvottelumatkoja sekä opetus- ja valistustyötä. Työturvallisuustoimi-

kunnat ovat yleensä osanneet paneutua työhönsä oikealla tavalla suorittaen oma-alotteisia tarkastuksia työpaikoilla säännöllisesti ja tuoden työntekijöiden edustajien tietoon työturvallisuutta vaarantavia puutteita ja epäkohtia. Erityistä huomiota on jatkuvasti kiinnitetty koko henkilökunnan saamiseen mukaan tähän toimintaan.



Liikennepiirien ym. järjestämällä kurssilla on luennoitu työturvallisuusasioista, esitetty aiheeseen liittyviä elokuvia ja annettu käytännöllistä opetusta työpaikoilla. Tapaturmatorjunta ry:n aikakauslehteä »Varokeino» on tilattu kaikille työturvallisuustoimikunnille sekä piireihin, konepajoihin ja rautatierakennuksille.

Valistustoimintaan liittyen on myös tilattu »Talja tiedottaa»-lehteä, suunniteltu trukkien käyttöä koskeva ohjevihkonen, kloorin yms. myrkyllisten aineiden aiheuttaman vaaran torjuntaohjeita sekä rakennettu suojavälineitä ja muuta valistusaineistoa esittelevä näyttelyvaunu, joka kertomusvuoden aikana kulki kaikkialla suurimmilla liikenne- ja työpaikoilla. Rautateiden kansainvälisen liiton (U. I. C.) suunnitteleman, 7 maan yhteisen työturvallisuuskampanjan valmistelut aloitettiin valistusaineiston osalta laatimalla konepaja- ja radan kunnossapitotöitä varten julkaisusarjaa »Viisas Varoo».

Rautatiehallituksen tukema ja sosiaalijaoston ohjaama rautatiehenkilökunnan vapaa-ajan har-

rastustoiminta on VR:n juhluvuoden mentyäkin jatkunut vilkkaana ja monipuolisena ilman minikäänlaista laskukautta: pikemminkin voidaan panna merkille, että vapaa-ajan henkiset ja taiteelliset harrastukset ovat juhluvuodesta saaneet yhä uusia virikkeitä.

Rautatiehenkilökunnan urheilu- ja liikunta-toiminnan edistämisen hyväksi suoritettu työ on tapahtunut sosiaalijaoston ja rautatiehallituksen asettaman 16-jäsenisen VR:n urheilutoimikunnan yhteistoimintana. Kertomusvuosi siirtyy aikakirjoihin kuntourheiluvuotena, jonka aikana erityisesti painotettiin jatkuvan liikunnan merkitystä työkyntöisyyden ylläpitämiseksi ja lisäämiseksi. Kertomusvuonna otettiin Vuokatissa myös käyttöön Hiekkaniemen lomakylä, jonne on valmistunut tilavia perhemökkejä. Näissä ehdittiin syyskesän aikana asua jo yhteensä 1 302 vuorokautta. Riva del Sole-lomakylässä Italiassa vietti lomaansa 126 rautatieläistä ja heidän perheenjäsentään.

**Henkilökunta.** Kunkin osaston henkilökunnan keskimääräinen suuruus sekä edellisen vuoden vastaavat luvut ilmenevät allaolevasta taulukosta:

	Vakinainen henkilökunta		Ylimääräinen ja tilapäinen henkilökunta		Työläisiä likimäärin		Yhteensä	
	1962	1963	1962	1963	1962	1963	1962	1963
Keskushallinto <sup>1)</sup> .....	552	553	191	200	115	117	858	870
Linjahallinto <sup>1)</sup> .....	14 027	14 091	6 171	6 300	13 402	13 320	33 600	33 711
<b>Siitä:</b> .....								
Taloussasto .....	68	71	100	101	16	26	184	198
Rataosasto .....	1 156	1 182	70	77	7 324	7 175	8 550	8 434
Koneosasto .....	4 416	4 451	1 979	2 014	4 796	4 920	11 191	11 385
Varasto-osasto .....	164	160	123	122	583	526	870	808
Liikenneosasto .....	8 223	8 227	3 899	3 986	683	673	12 805	12 886
<b>Yhteensä keskus- ja linjahallinto <sup>1)</sup> .....</b>	<b>14 579</b>	<b>14 644</b>	<b>6 362</b>	<b>6 500</b>	<b>13 517</b>	<b>13 437</b>	<b>34 458</b>	<b>34 581</b>
Rautatierakennusosasto <sup>2)</sup> ..	49	46	136	142	1 316	1 310	1 501	1 498
<b>Kaikkiaan</b>	<b>14 628</b>	<b>14 690</b>	<b>6 498</b>	<b>6 642</b>	<b>14 833</b>	<b>14 747</b>	<b>35 959</b>	<b>36 079</b>

<sup>1)</sup> Ilman rautatierakennusosastoa

<sup>2)</sup> Keskus- ja linjahallinto

## IX. LIIKENNEONNETTOMUUDET

Allaoleva taulukko osoittaa liikenneonnettomuuksien lukumäärän sekä näissä onnettomuuksissa tapaturmaisesti kuolleiden ja loukkaantuneiden luvun kertomusvuonna ja edellisenä vuonna:

	Onnettomuuksien luku	Yhteentörmäykset ja pääleajot	Yliajot		Raiteilta suistumiset	Muusta syystä	Kuoli	Loukkaantui
			tasoyli-käytävillä	muualla				
1962	364	25	150	61	48	80	90	29
1963	355	17	173	63	50	52	98	44

## X. TALOUDELLINEN TILA

## Valtionrautatiedien pääoma-arvo (mk)

Valtionrautateiden valmiiden ratojen pääoma-arvo oli kirjanpidon mukaan vuoden 1962 lopussa .....		1 095 713 160:54
Tähän on vuonna 1963 tullut lisää:		
Uudisrakennusten arvo .....	115 807 001:28	
Uuden liikkuvan kaluston arvo .....	78 670 331:42	
Uusien työkonoiden arvo (rautatierakennusten työkonoidia sekä käyttökallustoa lukuunottamatta) .....	8 201 159:44	202 678 492:14
		1 298 391 652:68

Tästä on vuonna 1963 vähennetty:

Vuoden kuluessa poistettu:		
Kiinteistöjen arvosta .....	91 602:74	
Työkonoiden arvosta .....	676 540:19	
Liikkuvan kaluston arvosta .....	161 266:11	
Vuoden kuluessa kuoletettu:		
Kiinteistöjen arvosta .....	10 325 577:—	
Työkonoiden arvosta .....	3 354 100:—	
Liikkuvan kaluston arvosta .....	10 453 741:—	25 062 827:04
Valtionrautateiden valmiiden ratojen pääoma-arvo oli siten vuoden 1963 päättyessä .....		1 273 328 825:64
Tähän on lisättävä uusien rautatierakennusten arvo, yhteensä .....		336 047 446:09
Koko pääoma-arvo oli siis vuoden 1963 lopussa <sup>1)</sup> .....		1 609 376 271:73

Valmiiden ratojen pääoma-arvosta tuli kiinteistöjen osalle 746 992 923:21 mk, liikkuvan kaluston 478 561 239:15 mk ja työkonoiden osalle 47 774 663:28 mk eli prosentissa 58.67, 37.58 ja 3.75.

## Valtionrautateiden tulot (mk)

Valtionrautateiden bruttotulot nousivat vuonna 1963 383 284 687:23 markkaan. Tästä on vä-

hennetty suorituksia vieraille rautateille ym. ja takaisinmaksuja rautatien käyttäjille yhteensä 16 231 247:12 mk, joten kertomusvuoden nettotuloksi jää 367 053 440:11 mk. Edellisen vuoden nettotulot olivat 374 869 219:48 mk, joten tulot ovat vähentyneet 7 815 779:37 markalla eli 2.08 %.

Pääryhmiinsä lopulliset tulot jakautuvat vuosina 1961—1963 seuraavasti:

Tulon laatu	Vuonna 1963		Vuonna 1962	Vuonna 1961	Lisäys vuonna 1963 vuoteen 1962 verrattuna	
	mk	%	mk	mk	mk	%
Henkilöliikenteen tulot .....	72 846 257,70	19.85	76 159 963,91	72 561 171,31	—3 313 706,21	— 4.35
Tavaraliikenteen tulot .....	255 795 033,26	69.68	262 861 405,38	248 180 112,51	—7 066 372,12	— 2.69
Muut liikennetulot .....	7 187 510,44	1.96	6 253 190,88	6 463 676,21	934 319,56	14.94
Lennätintulot .....	7 504,64	0.02	9 706,72	11 551,28	— 2 202,08	—22.68
Korvaus postinkuljetuksesta .....	5 800 000,—	1.58	5 900 000,—	6 100 000,—	— 100 000,—	— 1.69
Sekalaiset tulot .....	14 167 134,07	3.85	12 423 159,43	12 439 825,07	1 743 974,64	14.03
Korvaus alennuskuljetuksista .....	11 250 000,—	3.06	11 261 793,16	11 103 989,96	— 11 793,16	— 0.10
Yhteensä	367 053 440,11	100.00	374 869 219,48	356 860 326,34	7 815 779,37	2.08

<sup>1)</sup> Tähän ei ole luettu käyttökallustoa, jonka arvo oli 12 106 811.55 mk kertomusvuoden lopussa.



## Valtionrautateiden menot

Valtionrautateiden hallinto- ja kunnossapito- ja käyttömenot olivat vuonna 1963 403 024 152:76 mk. Edellisen vuoden menot olivat 378 547 848:96 mk, joten menot osoittivat siten 24 476 303:80 markan eli 6.47 %:n lisäystä.

Menoprosentti, so menojen ja tulojen välinen prosenttisuhde oli vuonna 1963 109.79, vuonna 1962 se oli 100.98 ja vuonna 1961 100.61.

Rautatiehallituksen menot v. 1963 olivat 12 347 859:23 mk ja linjahallinnon menot 390 676 293:53 mk eli prosenteissa menojen kokonaismäärästä 3.06 ja 96.94 %.

Menojen jakautuminen eri momenteille verrattuna edellisen vuoden vastaaviin menoihin selviää seuraavasta taulukosta:

	Menomäärät, markkaa		Lisäys tai vähennys (—) vuonna 1963	
	v. 1963	v. 1962	mk	%
<i>Rautatiehallitus</i>				
Palkkaukset .....	6 002 988,74	5 200 344,80	802 643,94	15.43
Ylimääräisen henkilökunnan palkkiot .....	2 819 572,43	2 514 342,49	305 229,94	12.13
Viransijaisten palkkiot .....	45 952,44	40 705,56	5 246,88	12.89
Matkakustannukset .....	181 841,43	188 564,87	— 6 723,44	— 3.57
Vakinaiset eläkkeet sekä ennen myönnetyt ylim. eläkkeet .....	1 448 088,87	1 293 722,—	154 366,87	11.93
Ammattiopetus .....	185 439,63	166 355,70	19 083,93	11.47
Pääjohtajan käyttövarat .....	2 000,—	2 000,—	—	—
Lämmitys, valaistus, vesi- ja puhtaanapito .....	128 737,69	149 715,74	— 20 978,05	— 14.01
Painatuskustannukset .....	34 841,87	30 000,—	4 841,87	16.14
Sekalaiset menot .....	941 802,94	992 852,03	— 51 049,09	— 5.14
Liiketaloudellinen tutkimuslaitos .....	98 425,98	82 945,20	15 480,78	18.66
Valtion työnantajana suoritettavat lapsilisä- ja kansaneläkemaksut .....	458 167,21	389 828,46	68 338,75	17.53
	12 347 859,23	11 051 376,85	1 296 482,38	11.73

	Menomäärät, markkaa		Lisäys tai vähennys (—) vuonna 1963	
	v. 1963	v. 1962	mk	%
<i>Rautatielaitoksen linjahallinto ja käyttömenot</i>				
<i>Henkilömenot</i>				
Palkkaukset .....	110 610 658,38	103 741 187,42	6 869 470,96	6.62
Ylimääräisen henkilökunnan ja työvoiman palk- kiot .....	31 775 455,33	30 188 978,21	1 586 477,12	5.25
Viransijaisten palkkiot .....	6 136 997,87	5 291 688,66	845 309,21	15.97
Virantoimitusrahat, ylityökorvaus, sunnuntai- työkorvaus, palkinnot tarveaineiden säästä- misestä ja junanlähetettäjien lisäpalkkiot .....	22 197 682,69	18 023 680,91	4 174 001,78	23.15
Matkakustannukset, päivärahat ja korvaus muut- tokustannuksista .....	2 107 363,04	1 931 895,39	175 467,65	9.08
Vakinaiset eläkkeet sekä ennen myönnetyt yli- määräiset eläkkeet .....	32 728 203,52	29 753 439,05	2 974 764,47	9.99
Vuoden kuluessa myönnetty ylimääräiset eläk- keet .....	55 319,—	44 567,33	10 751,67	24.12
Virkamiesten perhe-eläkkeet ja hautausavut ....	8 625 276,69	7 887 426,52	737 850,17	9.35
Tapaturmakorvaukset .....	2 228 871,15	2 176 174,51	52 696,64	2.42
Muut huoltomenot .....	363 304,88	369 176,46	— 5 871,58	— 1.59
	1 160 499,62	2 051 390,03	— 890 890,41	— 43.43
<i>Kalusto ja käyttöaineet</i>				
Polttoaineet .....	28 551 105,73	31 552 635,24	—3 001 529,51	— 9.51
Muut käyttöaineet ja sekalainen hankinta .....	7 528 529,90	7 633 007,52	— 104 477,62	— 1.37

	Menomäärät, markkaa		Lisäys tai vähennys (—) vuonna 1963	
	v. 1963	v. 1962	mk	%
Rata ja rakennukset				
Radan, rata-alueen ja rakennusten kunnossa- ja puhtaanapito .....	41 473 940,90	39 085 992,25	2 387 948,65	6.10
Sähkövoimalaitosten ynnä vahvavirta-, lennätin- ja puhelinjohtojen kunnossapito .....	1 230 872,31	1 087 804,39	143 067,92	13.15
Liikkuva kalusto				
Liikkuvan kaluston, työkoneiden ja koneellisten laitteiden kunnossapito .....	45 306 980,59	44 227 359,59	1 079 621,—	2.44
Korvaus vieraan liikkuvan kaluston käytöstä ....	594 371,77	666 901,22	— 72 529,45	— 10.87
Muut asiamenot				
Painatuskustannukset .....	888 765,21	844 489,76	44 275,45	5.24
Vahingonkorvaukset ja palosuojelumenot .....	809 258,69	564 771,79	244 486,90	43.29
Verot .....	309 579,85	285 806,99	23 772,86	8.31
Sekalaiset menot .....	924 331,24	784 203,34	140 127,90	17.86
Arvaamattomiin tarpeisiin, rautatiehallituksen käytettäväksi .....	18 863,68	45 256,84	— 26 393,16	— 58.31
Kuoletuksat ja tileistä poistot .....	24 108 611,58	20 423 677,47	3 684 934,11	18.04
Valtion työnantajana suoritettavat lapsilisä- ja kansaneläkemaksut .....	8 267 266,61	7 219 472,74	1 047 793,87	14.51
Kuljetusmaksuista myönnettävät alennukset ....	12 674 183,30	11 615 488,48	1 058 694,82	9.11
Linjahallinto yhteensä .....	390 676 293,53	367 496 472,11	23 179 821,42	6.13
Kaikkiaan	403 024 152,76	378 547 848,96	+ 24 476 303,80	6.47

Valtionrautateiden kirjanpidon mukaan laskettu rahallinen tulos valtionrautateiden liikenteestä v. 1963 osoitti 36.0 milj. markan alijäämää. Kun vastaava tulos v. 1962 osoitti 3.7 milj. markan alijäämää, oli v. 1963 rahallinen tulos edelli-

seen vuoteen verrattuna 32.3 milj. markkaa eli 877.83 % huonompi. Tarkemmin valtionrautateiden tulojen ja menojen kehitys vv. 1962—1963 käy ilmi seuraavasta taulukosta:

	Vuonna 1963	Vuonna 1962	Lisäys vuonna 1963	
	mk	mk	mk	%
Tulot .....	367 053 440,11	374 869 219,48	— 7 815 779,37	2.08
Menot .....	403 024 152,76	378 547 848,96	24 476 303,80	6.47
Ylijäämä tai vajeus (—) .....	—35 970 712,65	—3 678 629,48	—32 292 083,17	877.83

Helsingissä, rautatiehallituksessa joulukuun 22 päivänä 1964

ERKKI AALTO

Eero Jaakkola



